

VERDE-OLIVA

Exército Brasileiro

Brasília-DF • Ano XL • Nº 217 • ESPECIAL • NOVEMBRO 2012

Centro de Comunicação Social do Exército

PROJETOS ESTRATÉGICOS

Indutores da Transformação do Exército



PROTEGER



DEFESA
CIBERNÉTICA



Guarani



IRCO
Projeto de Reconhecimento
da Capacidade Operacional



ASTROS
2020

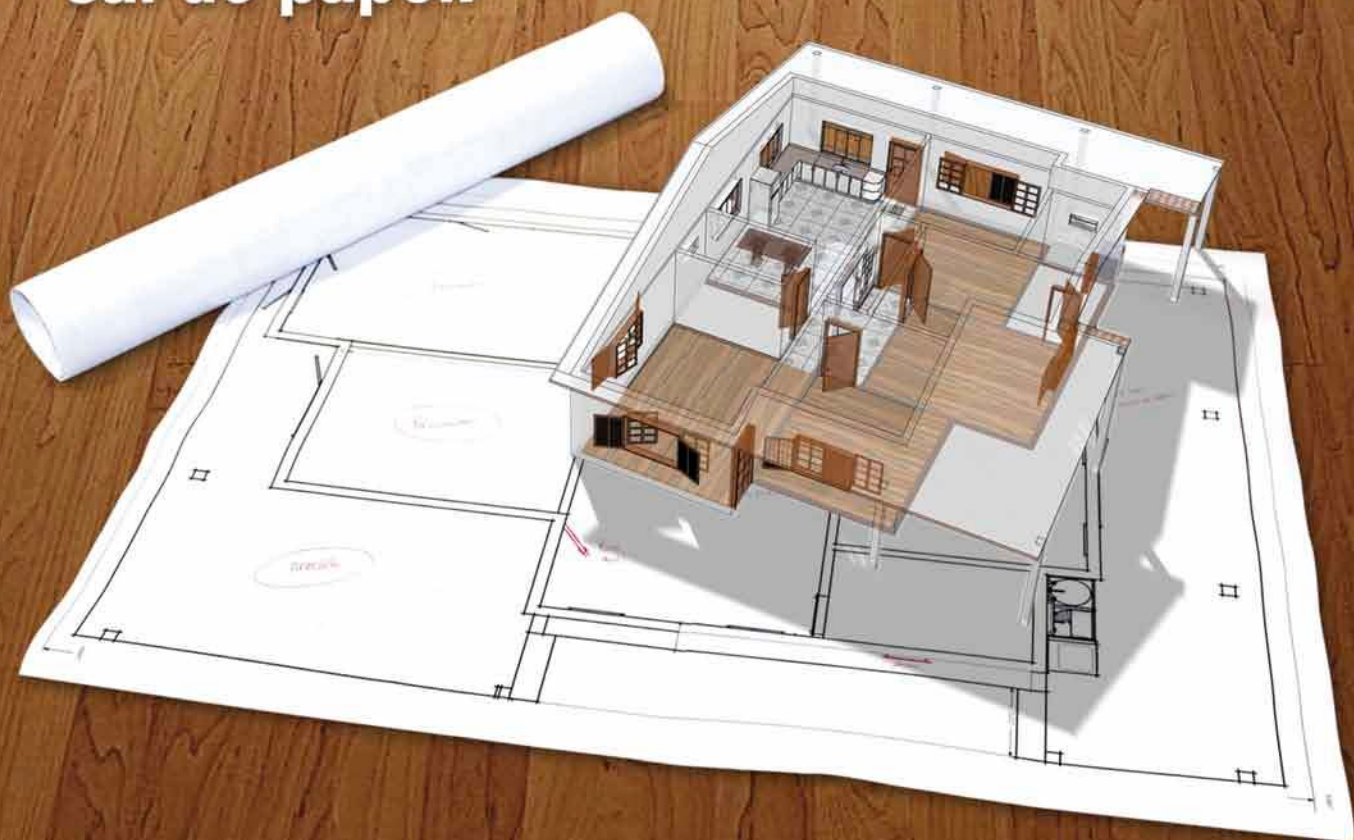


SISFRON



DEFESA
ANTIAER

**Com a POUPEX é assim,
você decide adquirir a sua casa própria e,
quando menos espera, o sonho
sai do papel.**



**Aquisição de imóvel residencial ou comercial,
novo ou usado, construção de imóvel residencial
e para aquisição de terreno e de material de
construção com as melhores condições e
agilidade na liberação do crédito.**

Mais informações:

0800 61 3040

www.casapropriapoupex.com.br





Editorial

VERDE-OLIVA – ANO XL • Nº 217 • ESPECIAL • NOVEMBRO 2012

Caro leitor

Nesta edição Especial da Revista Verde-Oliva, ser-lhe-ão apresentados o Processo de Transformação por que passa o Exército Brasileiro (EB) e, em consequência dele, as ações desenvolvidas nesse intuito.

O Processo de Transformação do EB em execução, iniciado a partir da percepção da necessidade de ampliação da capacidade Institucional de proteção ao Estado brasileiro, preconizada na Estratégia Nacional de Defesa, tem por finalidade adequá-lo à importância do Brasil, que assume função de protagonista no cenário internacional.

Nesse intuito, com o objetivo de estabelecer as novas capacidades que o conduziram à Era do Conhecimento, o Exército Brasileiro desenvolveu um projeto, que trata do esforço Institucional no sentido de ampliar sua capacidade de atuação, a fim de atender às demandas do Estado.

Com foco nessa proposição, o Comandante do EB definiu os principais Projetos Estratégicos Indutores da Transformação do Exército, necessários à consecução dos objetivos estabelecidos:

– SISFRON (Sistema de Monitoramento de Fronteiras), que é um projeto integrado de sensoriamento, de apoio à decisão e de emprego operacional, com vistas a fortalecer a presença e a capacidade de ação do Estado na faixa de fronteira, além de reduzir problemas próprios dessas áreas e fortalecer a interoperabilidade, as operações

interagências e a cooperação regional.

– PROTEGER (Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres), foi concebido para proteger as estruturas estratégicas terrestres do País, como instalações, serviços, bens e sistemas, cuja interrupção ou destruição impactarão o Estado e a sociedade em âmbito social, ambiental, econômico, político, nacional ou internacionalmente.

– DEFESA CIBERNÉTICA, cujo objetivo é prover o País de capacitação tecnológica, que passa pelos recursos humanos, pelo desenvolvimento de doutrina de proteção de ativos e de estruturas, pela operacionalização de sistemas de segurança da informação e pelo incentivo à produção nacional no setor de defesa cibernética.

– GUARANI, que consiste no desenvolvimento e na produção de uma nova família de blindados de rodas, no intuito de transformar as Organizações Militares (OM) de Infantaria motorizada em mecanizada e de modernizar as OM de Cavalaria mecanizada, que trará novas oportunidades de desenvolvimento tecnológico à indústria nacional e favorecerá a transformação do EB.

– DEFESA ANTIAÉREA, cujo objetivo é capacitar a Força Terrestre (F Ter) para defender as estruturas terrestres do País de ameaças provenientes do espaço, tem por finalidade reequipar as OM de Artilharia Antiaérea do EB, pela aquisição de novos armamentos, modernização dos existentes,

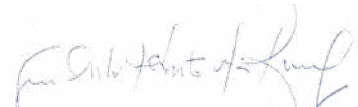
desenvolvimento de itens específicos, realizados pela Indústria Nacional de Defesa, e realizar a capacitação de pessoal e a implantação de um Sistema Logístico Integrado.

– ASTROS 2020, trata-se da dotação de meios suficientes para proporcionar à F Ter a capacidade de prover apoio de fogo de longo alcance, com grande precisão e letalidade.

– RECOP (Recuperação da Capacidade Operacional da F Ter), trata-se da explicitação das necessidades para dotar as unidades operacionais de material de emprego militar imprescindível ao seu emprego operacional, no intuito de atender às exigências constitucionais de defesa da Pátria, às operações de Garantia da Lei e da Ordem e às missões atribuídas ao Ministério da Defesa.

Como você pôde constatar nesta apresentação sucinta, a Revista Verde-Oliva traz ao conhecimento os variados projetos em execução no EB, os quais têm por finalidade ampliar a capacidade operativa da Força de modo a torná-la tão eficiente quanto requer o Brasil, em seu processo de crescimento econômico e de reconhecimento e projeção internacional.

Boa leitura!


Gen Div Carlos Alberto Neiva Barcellos
Chefe do CCOMSEx

PUBLICAÇÃO DO CENTRO DE COMUNICAÇÃO SOCIAL DO EXÉRCITO (CCOMSEx)

Chefe do CCOMSEx:
Gen Div Carlos Alberto Neiva Barcellos

Subchefe do CCOMSEx:
Cel Inf QEMA Kepler Santos de Oliveira Bastos

Chefe de Produção e Divulgação:
Cel Cav QEMA Nilson Kazumi Nodiri

CONSELHO EDITORIAL
Cel Art QEMA Guido Amin Naves
Cel Cav QEMA Nilson Kazumi Nodiri
Cel R/1 Jefferson dos Santos Motta

SUPERVISÃO TÉCNICA
Cel R/1 Jefferson dos Santos Motta

REDAÇÃO
Maj QCO Maurício Infante Mendonça
Cap QCO Caciilda Leal do Nascimento
S Ten Com Cesar Luiz Oliveira Viegas

PROJETO GRÁFICO

Cap QAO Sau Eduardo Augusto de Oliveira
1º Ten QCO Karla Roberta Holanda Gomes Moreira
1º Ten QAO Luiz Sérgio Mendes
1º Ten QAO Adm G Osmar Leão Rodrigues
1º Sgt Inf Djalma Martins
2º Sgt Inf Fabiano Mache
Cb Harllen de Oliveira Ximenes Mesquita

DIAGRAMAÇÃO

2º Sgt Inf Fabiano Mache

COORDENAÇÃO E DISTRIBUIÇÃO
Centro de Comunicação Social do Exército

IMPRESSÃO

Gráfica e Editora Aliança Ltda.
Rua da Estrada, Q 112, Lt.06, Vila Brasília
Aparecida de Goiânia-GO, CEP: 74.905-290
PABX: 62 3280-1208 – grafalianca@cultura.com.br

PERIODICIDADE

Trimestral

TIRAGEM

40.000 exemplares – Circulação dirigida
(no País e no exterior)

FOTOGRAFIAS

Arquivo CCOMSEx

JORNALISTA RESPONSÁVEL

Maria José dos Santos Oliveira – RP/DF/MS 3199

DISTRIBUIÇÃO GRATUITA

Quartel-General do Exército – Bloco B – Térreo
70630-901 – Setor Militar Urbano – Brasília/DF
Telefone: (61) 3415-4673 – Fax: (61) 3415-4399
redacao@exercito.gov.br

Disponível em PDF na página eletrônica:

www.exercito.eb.mil.br

NOSSA CAPA



FOTO: S Ten Orlando / CCOMSEx



Sumário

Acompanhe nesta Edição



Transformação do Exército Brasileiro

08



Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteira (SISFRON)

12



Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (PROTEGER)

20



Defesa Cibernética

28



Projeto Guarani

34



Defesa Antiaérea

38



Projeto Estratégico Astros 2020

42



Recuperação da Capacidade Operacional da Força Terrestre (RECOP)

48



Centro de Doutrina do Exército

58



Espaço do Leitor

redacao@exercito.gov.br

“ Por sete anos, fui militar do Batalhão de Engenharia, em Alegrete/RS, e hoje trabalho na área industrial automotiva. Escrevo a esta prestigiosa **Revista Verde-Oliva** para recebê-la e deixá-la para trabalhos na biblioteca da Faculdade de Tecnologia onde sou professor de logística.”

Elias Mazzola
Auditor de Qualidade
Farina SA Componentes Automotivos

“ Leio sempre esta revista maravilhosa e tenho saudades do meu tempo de 2º tenente onde servi no 11º Grupo de Artilharia de Campanha (11º GAC), meu orgulhoso Grupo Montese. Hoje, dez anos depois, meu sobrinho passa pelo mesmo caminho como Aspirante a Oficial desta mesma unidade militar. Estou revivendo tudo a flor da pele

Obrigado pela revista que sempre estive na minha vida e continuara enquanto ela ou eu existir.”

Roberto Pedreiro

“ Informo que chegaram às minhas mãos os exemplares da **Revista Verde-Oliva** e agradeço pela atenção e pelo espírito de colaboração. Gostaria de continuar recebendo esta valiosa revista e rogo a Deus pelo êxito nos trabalhos da equipe de produção.”

Marcos Centurião
Campo Grande/MS

“ Recebemos as edições da **Revista Verde-Oliva** que nos foram enviadas. Comunicamos nosso interesse em receber outros números que serão publicados para a nossa coleção. Agradecemos imensamente o valor que esse título agrega à nossa biblioteca.”

Leila Carvalho Fernandes
Pontifícia Universidade Católica de Goiás

“ Solicito o envio periódico da **Revista Verde-Oliva**. Para o conhecimento, sou ex-integrante das fileiras da FAB e, hoje, sou Historiador e Pesquisador de Heráldica Aeromilitar, colaborando com várias Instituições de Cultura Aeronáutica, além de efetuar pequenas exposições aos jovens. Agradeço, desde já, a atenção de todos.”

Alvaro Pazquel
Rio de Janeiro/RJ

“ Sou Sargento da Reserva Remunerada da Brigada Militar (Polícia Militar) do Rio Grande do Sul. Sinto saudades do tempo da ativa quando tinha acesso a **Revista Verde-Oliva** e as lia com muito gosto, conhecendo a história e a atualidade do nosso Exército Brasileiro. A revista me traz boas lembranças do meu pai (Subtenente Orlando) que me levava para os saudosos quartéis, por onde serviu.”

Orlando Cesar do Rego, 2º Sargento PM Reserva Remunerada
Nova Roma do Sul/RS

“ Gostaria de continuar recebendo a **Revista Verde-Oliva**. Estas revistas são muito especiais para mim e fazem parte da minha coleção iniciada pelo meu pai. Desde já, muito obrigada!”

Fátima Barbosa
Atibaia/SP

Prezado Leitor,

A Revista Verde-Oliva encontra-se à sua disposição no site do Exército Brasileiro www.exercito.gov.br. Envie sua opinião. Ela é muito importante! Utilize o e-mail redacao@exercito.gov.br ou o telefone (61) 3415.4673.

Equipe Verde-Oliva

VERDE-OLIVA

ENTREVISTA

Entrevista concedida pelo Comandante do Exército, General de Exército ENZO MARTINS PERI, à Revista Verde-Oliva – Edição nº 217 – Especial - Novembro de 2012.

O General ENZO, Comandante do Exército, concedeu entrevista à Revista Verde-Oliva, abordando o Processo de Transformação do Exército, por meio do qual a Força Terrestre procura tornar-se capaz de proporcionar ao Brasil o respaldo de que necessita para enfrentar os desafios atuais no cenário internacional.

Na oportunidade, ressaltou os Projetos Estratégicos que compõem o processo, seus benefícios e respectivas capacidades operacionais.



Revista Verde-Oliva – Qual a importância do emprego da metodologia de projetos para a transformação da Força Terrestre?

General Enzo – Eficiência e efetividade. Quando se busca implementar uma transformação por meio de um projeto, há muito mais planejamento de detalhes, monitoramento e controle dos resultados, permitindo empregar os recursos públicos com a certeza de se obter o melhor resultado ao final. O gerenciamento de risco reduz a probabilidade de haver retrabalho e aumenta as chances de se chegar ao final das ações. Além disso, um projeto bem elaborado faz com que se trabalhe focado no planejamento estratégico do Exército, buscando-se produtos que serão os verdadeiros indutores do Processo de Transformação da Força.

Isso será adquirido, principalmente, pelos Projetos Estratégicos, tendo sido criado, neste ano, o Escritório de Projetos do Exército, para que faça a gestão do portfólio desses projetos e se responsabilize pela consecução de seus objetivos de forma metódica e com monitoramento e

controle dos resultados.

A sincronização dos projetos, bem como a inserção na transformação da Força, será executada pelo Sistema de Planejamento Estratégico do Exército (SIPLEX).

Revista Verde-Oliva – Quais as principais capacidades operacionais que os projetos estratégicos vão conferir ao Exército e à Nação?

General Enzo – O Projeto GUARANI visa desenvolver uma nova família de blindados de rodas para substituir os antigos veículos Cascavel e Urutu, das brigadas de cavalaria mecanizadas, pelos modernos Guaranis, bem como transformar brigadas de infantaria motorizadas em mecanizadas.

– O SISFRON (Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras), projeto por meio do qual o Exército, em cooperação e coordenação com várias agências, realizará o monitoramento das fronteiras contra qualquer tipo de ameaças e integrará informações provenientes de vários tipos de sensores e de homens e mulheres muito bem equipados,

além de atuar de maneira mais eficiente.

– **O Projeto DEFESA ANTIAÉREA** visa dotar as organizações correspondentes de meios e sistemas adequados para fazer frente ao inimigo aéreo, sejam aviões convencionais ou artefatos remotamente pilotados. A implementação desse projeto permitirá atuar permanentemente na proteção das estruturas estratégicas do País, da população e dos meios militares.

– **O ASTROS 2020** tem por objetivo aumentar o alcance de nossas armas estratégicas, além de melhorar sua precisão, robustecendo nosso poder militar e, em consequência, proporcionando maior poder de dissuasão em nível internacional.

– **O PROTEGER** vai aumentar a capacidade de proteção de nossas estruturas estratégicas e da população. Bem equipado e preparado, o Exército poderá conduzir operações terrestres interagências com mais eficácia e menos riscos para a Nação.

– **O Projeto DEFESA CIBERNÉTICA** trará a capacidade de se comunicar em rede com segurança, não somente para o Exército, mas também para as demais Forças e para a própria Nação. O Centro de Defesa Cibernética já vem preparando o capital humano do Exército para desenvolver programas de computador fundamentais para operar no ambiente cibernético.

– Por último, o Exército espera que o **Projeto de Recuperação da Capacidade Operacional (RECOP)** devolva nossas capacidades mínimas de atuar em qualquer tipo de operação militar.

Revista Verde-Oliva – Além de entregar um Exército capaz de cumprir bem suas missões constitucionais, quais os outros benefícios que os Projetos Estratégicos trarão para o Brasil e sua população?

General Enzo – Nossos projetos não trarão benefícios somente para a Defesa e Proteção do Brasil, o que será o corolário óbvio e determinante de um Exército mais bem equipado e preparado.

Para o Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do

País, o desenvolvimento de inúmeros produtos de defesa de alta complexidade, em sua maioria com emprego dual, proporcionará, para a indústria e para a área acadêmica, oportunidades ímpares de crescimento e de empregos de alta capacitação. O mercado demandará mais engenheiros e técnicos altamente especializados em áreas como cibernética, guiamento, tecnologia da informação e comunicações (TIC), segurança da informação e das comunicações (SIC), fusão de dados, optrônicos, aço balístico, aerostatos, motores, veículos terrestres, aéreos e de navegação fluvial, veículos remotamente tripulados aéreos e terrestres, simulação, integração de sistemas, somente para citar alguns exemplos.

A indústria nacional será uma das maiores beneficiárias desses projetos, os quais, juntos, irão gerar milhares de novos empregos, grande parte deles voltados para a Era do Conhecimento. Ademais, os gastos proporcionados pelos projetos contribuirão com nossa indústria na manutenção de um ritmo de crescimento sustentável para a economia brasileira.

A população vai se beneficiar com a maior eficácia no combate a ilícitos transnacionais, a partir das fronteiras, com os meios do SISFRON. Já no coração do País, o PROTEGER proporcionará maior proteção às estruturas estratégicas e às pessoas em geral.

Revista Verde-Oliva – Quais as condições necessárias para a efetiva implementação dos projetos estratégicos do Exército?

General Enzo – Temos apresentado nossos projetos estratégicos não somente para o Ministério da Defesa, mas para outros órgãos dos Poderes Executivo e Legislativo e para a sociedade em geral, conscientizando todos acerca dos benefícios amplos desses empreendimentos. Desejamos que a sociedade saiba com clareza que o Exército proporcionará melhores condições para a Defesa e para a Proteção da Sociedade e do Estado. Em consequência, é necessário que haja um fluxo orçamentário capaz de permitir o ritmo adequado na execução. 

Transformação do Exército Brasileiro

O Processo de Transformação teve início com a percepção da necessidade de o Exército Brasileiro tornar-se capaz de proporcionar ao Brasil o respaldo necessário para enfrentar os novos desafios no cenário internacional.

No século XXI, três fatos impactaram o planejamento estratégico do Exército: o surgimento da Era do Conhecimento, a emergência do Brasil como nação de grande relevância no cenário mundial e a imprevisibilidade marcante dos conflitos da atualidade, caracterizados por diferentes tipos de ameaças ao redor do mundo.

O acelerado desenvolvimento tecnológico, em especial da tecnologia da informação e comunicação, fez surgir o que se denominou Era do Conhecimento, que tem como características marcantes maior velocidade, confiabilidade e baixo custo de transmissão e armazenamento de conhecimentos e outros tipos de informação. Essa característica possibilitou a difusão “on-line”

do que acontece em qualquer recanto do planeta.

Por sua vez, a economia global viu-se diante de novos parâmetros. A transferência de riqueza dos países desenvolvidos para os emergentes – dentre eles o Brasil – produz uma nova relação de forças de mercado e cria condições para que esses países assumam posições protagonistas no cenário internacional.

O crescimento econômico dos países emergentes trará incorporação de mais de um bilhão de pessoas no mercado consumidor. Isto exercerá pressão sobre os recursos naturais, particularmente energia, alimentos e água, aumentando o espectro da escassez dentro de um ambiente de mudança climática global.

Com vastas possibilidades de produção de energia (matrizes renováveis e não renováveis), grande produtor de alimentos e possuidor de enormes reservas de água doce, o Brasil caminha para estar no centro dos processos decisórios mundiais em futuro próximo.

Energia renovável limpa



O Brasil é um dos maiores consumidores de energia do mundo e o maior da América do Sul. A par de sua extensão territorial e da variedade de recursos naturais que possui, poderá diversificar o seu potencial energético, particularmente quanto ao uso de energias renováveis limpa como a solar e a dos ventos, entre outras.

Agricultura

O Brasil encontra-se entre os campeões mundiais na produção e exportação de inúmeros produtos agropecuários. Pesquisas indicam que, em um futuro próximo, poderá conquistar a liderança na comercialização desses produtos.



Por último, os diferentes tipos de ameaças presentes no cenário mundial confirmaram as tendências decorrentes do fim da Guerra Fria e produziram alterações significativas nas relações internacionais. Neste contexto, os conflitos passaram a ser influenciados pelas seguintes características:

- o surgimento de uma nova dimensão no campo de batalha, o ambiente cibernético;
- o aumento da importância da opinião pública internacional e nacional, restringindo a liberdade de ação dos estados-nações; e
- o aumento do poder dos atores não estatais, tais como grupos insurgentes, organizações não governamentais e organizações internacionais.

Com tal mosaico de acontecimentos, tudo indica que o Brasil seja submetido a pressões internacionais de diversas ordens, as quais poderão se transformar em ameaças à autonomia da sociedade brasileira. O País deve estar preparado para enfrentá-las.

Nesse sentido, cabe, dentre outras ações, adequar as Forças Armadas para tamanho desafio futuro. Para tanto, o Estado brasileiro editou a Estratégia Nacional de Defesa (END), em 2008, em decorrência da qual o Exército Brasileiro deu início a um processo de transformação com base em três pressupostos básicos: a preservação da cultura institucional do Exército; a manutenção da Estratégia da Presença; e a continuação do Serviço Militar obrigatório.

O processo tem como principal objetivo, fazer do Exército um efetivo instrumento dissuasório à disposição



da Nação Brasileira, consideradas as demandas atuais. Isto se dará por meio de sua evolução, trazendo-o para a Era do Conhecimento pelo desenvolvimento de novas capacidades, requeridas para compatibilizá-lo com a estatura do País.

A evolução para a Era do Conhecimento implica organizar-se, equipar-se e adestrar-se para obter resultados decisivos nas operações, pela capacidade de pronta resposta e pelo adequado e eficiente emprego do poder de combate. O Exército deverá ser dotado de meios que proporcionem letalidade seletiva, mobilidade, flexibilidade e elasticidade; estar sustentado em uma doutrina efetiva e atualizada; integrado por recursos humanos altamente treinados e motivados; e dispor de produtos de defesa com elevado teor tecnológico.

O Exército Brasileiro deu início a um processo de transformação com base em três pressupostos básicos: a preservação da cultura institucional do Exército; a manutenção da Estratégia da Presença; e a continuação do Serviço Militar obrigatório.

Incorporação / 20º BIB – Curitiba-PR





As Forças Armadas da Era do Conhecimento devem possuir efetiva capacidade de obter a superioridade de informações nas operações e, consequentemente, a consciência situacional, o que permitirá aos comandantes decidir, adequada e oportunamente, e atuar com a necessária rapidez. Nesse contexto, a Força Terrestre, não obstante a evolução tecnológica dos meios de combate, continua a ser fator primordial na busca de resultados decisivos, pois se destina a engajar e fazer prevalecer sua superioridade, ocupando e assegurando a posse do terreno, que, em última análise, é onde vivem as populações.

Deve-se evitar a tendência de acreditar que o uso de alta tecnologia será uma alternativa ao confronto armado, pois os conflitos continuarão sendo decididos pelo combate. A Era do Conhecimento não sepultou a guerra convencional, renovou-a. Na verdade, trouxe outras condicionantes aos conflitos, uma vez que a opinião pública e a superioridade da informação passaram a ser objetivos tão importantes quanto reduzir os poderes econômico e militar do oponente.

O Exército, então, vislumbrou a necessidade de estabelecer quais seriam as novas capacidades que o conduziram para a Era do Conhecimento.

As capacidades delineadas serão implementadas por intermédio do Sistema de Planejamento do Exército (SIPLEX), que ratificará ou retificará o planejamento idealizado, mantendo assim o estudo de situação continuado.

Uma vez visualizado o Exército que desejamos e definida qual a metodologia que irá conduzir a sua transformação, resta determinar como será dada concretude a esse planejamento.

Tal papel será desempenhado pelos Projetos Estratégicos do Exército (PEE). Esses são projetos

com impactos estratégicos, cujos produtos serão os verdadeiros indutores do Processo de Transformação da Força e, por isso, os que recebem a mais alta prioridade no orçamento e no Plano de Articulação e Equipamento do Exército Brasileiro. O Chefe do Estado-Maior do Exército constitui-se na autoridade patrocinadora e responsável pela consecução de seus objetivos.

Criado pela Portaria nº 134-EME, de 10 de setembro de 2012, o Escritório de Projetos do Exército (EPEX), além de gerir os PEE, contribuirá para a consolidação de uma “cultura de projeto” na Força, por meio dos escritórios de projetos dos diversos Órgãos de Direção Setorial. Pretende-se, ainda, que a consecução de objetivos organizacionais se dê por meio de projetos, permitindo eficiência e efetividade na gestão e alinhamento estratégico dentro da Força, no âmbito do Ministério da Defesa e do Governo Federal.

Tal iniciativa do Exército Brasileiro representa o esforço institucional no sentido de transformar-se no Exército do futuro, a fim de atender às demandas do Brasil nos próximos anos.

O principal objetivo é orientar o processo de transformação do Exército Brasileiro, pois define uma série de ações a serem desenvolvidas, em diferentes vetores, no intuito de capacitá-lo a bem cumprir a sua missão constitucional.

Os Projetos Estratégicos do Exército são: Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON); Sistema Integrado de Proteção de Estruturas Estratégicas Terrestres (PROTEGER); Defesa Cibernética; Guarani; Defesa Antiaérea; Astros 2020; e Recuperação da Capacidade Operacional da Força Terrestre (RECOP).

PROJETOS ESTRATÉGICOS

Indutores da Transformação do Exército



PROJETO ESTRATÉGICO
ASTROS
2020



SISFRON



RECOp
Projeto de Recuperação
da Capacidade Operacional



**DEFESA
CIBERNÉTICA**



PROTEGER



Guarani



EPEx
Escola de Projetos do Exército

EXÉRCITO BRASILEIRO
Braço Forte - Mão Amiga





Considerado um dos principais Projetos Estratégicos do Exército, o SISFRON permitirá o monitoramento, controle e atuação nas fronteiras terrestres, contribuindo para a inviolabilidade do território nacional, para a redução dos problemas advindos da região fronteiriça e para fortalecer a interoperabilidade, as operações interagências e a cooperação regional.



SISFRON

Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras

O SISFRON é um sistema integrado de sensoriamento, de apoio à decisão e de emprego operacional cujo propósito é fortalecer a presença e a capacidade de ação do Estado na faixa de fronteira.

O SISFRON foi concebido por iniciativa do Comando do Exército, em decorrência da aprovação da Estratégia Nacional de Defesa, em 2008, que orienta a organização das Forças Armadas sob a égide do trinômio monitoramento/controle, mobilidade e presença. O sistema enfatiza o adensamento de

Unidades das Forças Armadas nas fronteiras e impulsiona a capacitação da indústria nacional para a conquista da autonomia em tecnologias indispensáveis à defesa.

Para o Exército, o SISFRON deverá, além de incrementar a capacidade de monitorar as áreas de fronteira, assegurar o fluxo contínuo e seguro de dados entre diversos escalões da Força Terrestre, produzir informações confiáveis e oportunas para a tomada de decisões, bem como atuar prontamente em ações de defesa ou contra delitos transfronteiriços e ambientais, em cumprimento

Faixa de Fronteira

Faixa de fronteira é a faixa de até cento e cinquenta quilômetros de largura, ao longo das fronteiras terrestres, considerada fundamental para a defesa do território nacional.

aos dispositivos constitucionais e legais que regem o assunto, em operações isoladas ou em conjunto com as outras Forças Armadas ou, ainda, em operações interagências, com outros órgãos governamentais.

Os meios de sensoriamento do SISFRON estarão desdobrados ao longo dos 16.886 quilômetros da faixa de fronteira, monitorando uma área de aproximadamente 27% do território nacional, o que potencializará o emprego das organizações subordinadas aos Comandos Militares da Amazônia, do Oeste e do Sul.

Além de servir de instrumento para a integração da atuação dos vários escalões de emprego da Força Terrestre, desde patrulhas e postos de controle na faixa de fronteira, passando pelos batalhões, brigadas, divisões, Comandos Militares de Área e chegando ao Comando de Operações Terrestres (COTER), em Brasília, o SISFRON terá condições de compartilhar os benefícios de seus produtos e serviços com outros órgãos governamentais em todos os níveis.

Nesse sentido, o SISFRON também atende às orientações estratégicas do Plano Estratégico de Fronteiras, estabelecido pelo Governo Federal em 2011, particularmente no que diz respeito à implementação de projetos estruturantes para o fortalecimento da presença estatal na região de fronteira e à atuação integrada dos órgãos de segurança pública e das Forças Armadas, bem como de outras agências governamentais.

Organização

O SISFRON compreende um conjunto abrangente e integrado de recursos tecnológicos, estruturas organizacionais, processos e pessoas, constituindo um sistema de sistemas, cujos principais componentes são os seguintes:

- Subsistema de Sensoriamento: apoia as ações de vigilância, reconhecimento e monitoramento da faixa de fronteira, obtendo dados para o subsistema de apoio à decisão. Emprega radares de vigilância terrestre e aérea de baixa altura, sensores óticos, optrônicos e sensores de sinais eletromagnéticos, dentre outros meios, distribuídos por diversos escalões, a partir dos postos de controle desdobrados na “ponta da linha”. Os sensores poderão ser fixos, portáteis, transportados em viaturas ou embarcações especializadas, ou instalados em plataformas espaciais e aéreas, tais como satélites, aeronaves de asa fixa ou móvel, aeronaves remotamente pilotadas e aerôstatos;

- Subsistema de Apoio à Decisão: trata os dados coletados pelos sensores, com o intuito de prover ao decisor, de cada nível organizacional, a consciência apurada de cada situação operacional. O subsistema está sendo desenvolvido com base no Programa C² em Combate, atualmente em uso na Força Terrestre, e empregará técnicas avançadas, como a fusão de dados, para tratamento dos insumos provenientes dos sensores. Os Centros de Operações das Organizações Militares localizadas nas fronteiras, das Brigadas e Divisões correspondentes e dos Comandos Militares de Área enquadrantes serão os principais usuários dos produtos e serviços providos por este Subsistema;

- Subsistema de Tecnologia da Informação e Comunicações (TIC): realiza o tráfego de dados entre os componentes do SISFRON, possibilitando a integração do Sistema e a disseminação de serviços e produtos. Compreenderá redes de comunicações fixas e móveis, inclusive em áreas remotas e carentes de infraestrutura, proporcionando melhoria na largura de banda disponível para





atender às necessidades operacionais;

- Subsistema de Segurança de Informações e Comunicações (SIC) e Defesa Cibernética: assegura a confidencialidade, autenticidade, integridade e disponibilidade das informações do Sistema. O desenvolvimento e a implantação do Subsistema aproveitarão a experiência existente no Exército, a quem cabe a coordenação do Setor Cibernético no âmbito do Ministério da Defesa;

- Subsistema de Simulação e Capacitação: destina-se à formação e à especialização do pessoal envolvido na gestão, operação, logística e desenvolvimento do SISFRON. As ferramentas de simulação apoiarão estudos para o correto posicionamento de sensores, análises doutrinárias e outros estudos de situação. Os recursos de capacitação disponíveis poderão ser aproveitados em projetos sociais, como ensino à distância e inclusão digital;

- Subsistema de Logística: compreende a infraestrutura necessária para a realização das atividades de manutenção, suprimento e transporte, de modo a assegurar a operação contínua do Sistema;

- Subsistema de Atuadores: compreende as forças militares, os integrantes de órgãos e agências, os produtos de defesa e segurança e os procedimentos operacionais que são empregados no cumprimento das missões constitucionais e legais do Exército, na faixa de fronteira.

A concepção do Sistema contempla, ainda, a implantação de novas estruturas organizacionais, entre as quais:

- Centro de Monitoramento de Fronteiras, localizado em Brasília, com a missão de realizar a gestão do Sistema implantado, desempenhando tanto atividades correntes (operação, logística integrada, capacitação, simulação etc.) como atividades orientadas para a avaliação, melhoria e evolução do Sistema;

- Centros Regionais de Monitoramento, localizados nas sedes dos Comandos Militares de Área, com a finalidade de apoiar regionalmente os comandos considerados nas atividades correntes do Sistema; e

- Centros Regionais de Interação, estabelecidos, quando necessário, em complemento aos centros de operações, com o propósito de apoiar a atuação integrada durante as ações interagências.

Atuação Integrada

O SISFRON proporcionará melhores condições para a atuação do Exército, de forma integrada com órgãos civis e militares nos níveis federal, estadual ou municipal, inclusive com órgãos de países vizinhos. O foco do Sistema é o apoio à realização de Operações Interagências, como as Operações Ágata e outras operações que são conduzidas regularmente na faixa de fronteira.

Para tanto, o Projeto tem como meta a interação com sistemas congêneres, tais como o Sistema de Proteção da Amazônia (SIPAM), do Ministério da Defesa, o Sistema de Gerenciamento da Amazônia Azul (SisGAAz), da Marinha



SISFRON

Benefícios Institucionais e Sociais

O salto tecnológico resultante do SISFRON, em virtude do aumento da capacidade de monitoramento e controle do Estado na faixa de fronteira, reforçará a capacidade de dissuasão do Poder Nacional. Permitirá, ainda, a efetivação da Estratégia da Presença, a melhoria das operações de Garantia da Lei e da Ordem e das ações subsidiárias, inclusive com maior presteza no atendimento de emergências da Defesa Civil.

Paralelamente à inserção de novas tecnologias, o SISFRON proporcionará ambiente favorável para diversas experimentações doutrinárias, das quais deverão resultar transformações dos sistemas operacionais e administrativos, que terão impacto significativo sobre a estrutura do Exército como um todo nos próximos anos.

Desse modo, o SISFRON tornou-se prioritário para o Exército e passou a ser componente relevante para a Estratégia Braço Forte. Passou, ainda, a integrar o Plano Plurianual (PPA) 2012-2015 – Plano Mais Brasil, como empreendimento de grande porte.

Além de ampliar a operacionalidade da Força Terrestre, o SISFRON representa significativa janela de oportunidades para as empresas nacionais, tendo em vista, dentre outros aspectos, o montante considerável de investimentos

estimados, o prolongado ciclo de vida previsto para o Sistema e a diversidade e o caráter de uso dual (civil e militar) dos produtos e serviços necessários para sua implantação e operação.

Como resultado, o SISFRON deverá estimular a geração de empregos na indústria nacional, em Especial na indústria relacionada à defesa, havendo uma expectativa de mais de 12 mil empregos anuais. O valor total da melhoria relacionada à renda decorrente da geração de empregos diretos e indiretos poderá, assim, atingir um total de R\$ 2,309 bilhões, durante os 10 anos de implantação do Sistema. Praticamente 2/3 (dois terços) deste total poderá vir do setor de tecnologia, com a execução de atividades de desenvolvimento de componentes e subsistemas, desenvolvimento de software e integração do sistema final, por empresa nacional.

Deverá criar, também, oportunidade de sustentabilidade tecnológica, por meio da venda de produtos e serviços de uso dual e da diversificação da pauta de exportações. As estimativas para a captação de recursos provenientes da comercialização desses itens nos mercados interno e externo são da ordem de até R\$ 1 bilhão por ano.

Atribuindo-se prioridade ao aproveitamento do que já existe no País, segundo orientação da Estratégia Nacional de Defesa, haverá motivação para transferência de tecnologia, capacitação de recursos humanos especializados e estímulo à



pesquisa, desenvolvimento e inovação, nas áreas de interesse com reflexos positivos para o aumento da capacidade da base industrial do País, em especial a de defesa, da nacionalização do Sistema e da autonomia tecnológica.

Além dos benefícios acima citados, o SISFRON deverá proporcionar condições mais adequadas para o atendimento de objetivos sociais diversos, contribuir para o aumento da segurança nos centros urbanos, para a preservação ambiental, a proteção da biodiversidade e das populações indígenas, bem como para o apoio a populações desassistidas com inclusão digital, ensino à distância, telessaúde, entre outros benefícios.

O Projeto

A concepção geral e o planejamento inicial do Sistema constam do seu Projeto Básico, que foi elaborado em 2010 e 2011, mediante contratação de empresa nacional com experiência na integração de projetos complexos e de grande vulto. Os Órgãos de Assessoramento Imediato do Comandante, as Subchefias do Estado-Maior do Exército, os Órgãos de Direção Setorial e os Comandos Militares de Área envolvidos participaram do processo de elaboração do Projeto Básico, por meio de reuniões de integração, encontros técnicos e multidisciplinares, visitas técnicas, grupos de trabalho e de outras formas de interação.

De acordo com previsão do Projeto Básico, o período de implantação do SISFRON é de 10 anos, a um valor estimado de R\$ 11,992 bilhões, sendo R\$ 5,930 bilhões

para a infraestrutura tecnológica, R\$ 3,002 bilhões para a infraestrutura de obras civis e R\$ 3,060 bilhões para a infraestrutura de apoio à atuação operacional.

Segundo o Estudo de Viabilidade do Projeto, realizado com base em dados coletados e análises de agências oficiais, o custo da violência no Brasil, em 2010, foi calculado como sendo de 5,09% do PIB, ou seja, da ordem de R\$ 183,75 bilhões. Desse valor, R\$ 40 bilhões corresponderam ao custo anual da violência decorrente apenas do narcotráfico. Desse modo, considerando uma efetividade mínima do SISFRON de apenas 2,97% por ano, na redução do narcotráfico através das fronteiras, já estaria garantido o retorno do investimento realizado no Sistema.

Tendo já sido superadas as fases iniciais de concepção, planejamento e estruturação, o Projeto encontra-se na fase de contratação e início da implantação. Para o Subprojeto de Sensoriamento e Apoio à Decisão, tendo em vista a amplitude de desdobramento dos meios, as inovações tecnológicas presentes e a complexidade de integração dos diversos subsistemas, o modelo considerado mais adequado para aquisição foi a contratação, por meio de empreitada integral, de uma empresa integradora nacional, com perfil semelhante ao de Empresa Estratégica de Defesa. As contratações dos



demais projetos ocorrem, normalmente, por meio da aquisição de bens, serviços e obras.

Nesta fase inicial, será realizada a implantação do Projeto-Piloto do Sistema na área da 4ª Brigada de Cavalaria Mecanizada, sediada em Dourados (MS). A Brigada é subordinada ao Comando Militar do Oeste e tem a maioria de suas Unidades desdobradas na faixa de fronteira, compreendendo uma frente de mais de 600 km no Estado do Mato Grosso do Sul.

O Projeto-Piloto se destina, entre outras finalidades, a avaliar, reajustar e refinar as definições preliminares do Sistema, possibilitando sua implementação de forma efetiva e adequada nas demais regiões do País.





PROTEGER



**Colaboração
permanente.
Agências integradas
desde a prevenção.**



O Projeto PROTEGER foi concebido a partir da necessidade do Estado de proteger as Estruturas Estratégicas Terrestres (EETer) do País, também denominadas infraestruturas críticas, que compreendem instalações, serviços, bens e sistemas cuja interrupção ou destruição, total ou parcial, provocarão sério impacto social, ambiental, econômico, político, internacional ou à segurança do Estado e da sociedade.

Trata-se de um sistema destinado à ampliação da capacidade de atuação do Exército em ações preventivas ou de contingência na proteção da sociedade em Grandes Eventos, no apoio à Defesa Civil, na proteção ambiental e em operações de proteção contra agentes Químicos, Biológicos, Radiológicos e Nucleares (QBRN) e contra atentados terroristas, além das operações de Garantia da Lei e da Ordem (GLO).

O PROTEGER articula-se com o Mosaico de Segurança Institucional (MSI), desenvolvido pelo Gabinete de Segurança Institucional da Presidência da República (GSIPR), e com o Sistema Brasileiro de Inteligência (SISBIN), os quais já desenvolvem o monitoramento das estruturas estratégicas terrestres, com vistas a oferecer ao Exército Brasileiro capacidades para uma pronta resposta eficaz contra potenciais ameaças às EETer e para uma maior assistência à população em caso de acidentes naturais.

Integrando esforços com outras instituições públicas e privadas e alinhado aos planejamentos do Sistema Integrado de Monitoramento de Fronteiras (SISFRON) e do Projeto de Defesa Cibernética do Exército Brasileiro (EB), o projeto preconiza atividades de prevenção, de antecipação e de emprego operacional na gestão de incidentes, com o emprego de tecnologias e a colaboração permanente entre as diversas agências integradas.

Dentre os países que integram os BRICS (Brasil, Rússia, Índia, China e África do Sul), o Brasil é o único a não possuir, ainda, um sistema integrado nacionalmente.

Com o PROTEGER, nosso país terá o seu sistema integrado nacional de proteção de suas EETer.

A implantação integral do Sistema está planejada para ocorrer ao longo de 12 anos. O montante em investimentos para a implantação completa é estimado em R\$ 9.944.100.000,00 (nove bilhões novecentos e quarenta e quatro milhões e cem mil reais), investimento justificado frente aos potenciais prejuízos econômicos e sociais que um sistema como o PROTEGER pode evitar. Associado a isso, a dissuasão de atos danosos ao patrimônio e à sociedade fortalece a segurança dos investimentos em estruturas estratégicas e contribui para a redução dos custos econômico-financeiros dos segmentos produtivos do País.



O PROTEGER tem como finalidades a contribuição para a proteção do cidadão, o desenvolvimento da base produtiva nacional, a gestão de riscos e a adoção de medidas adicionais de proteção ao planejamento setorial e aos procedimentos operacionais das EETer. Para esse fim, serão adotadas as seguintes medidas:

- ampliar a capacitação específica dos efetivos do Exército Brasileiro;
- contribuir com sistemas de coordenação interagências, para o monitoramento e a proteção das EETer do País, otimizando custos e ampliando a capacidade nacional de desenvolvimento de tecnologias sensíveis;
- associar o treinamento de tropas a medidas preventivas, voltadas para a dissuasão de ameaças e para a redução de riscos das EETer;
- ampliar as capacidades de o Exército contribuir no controle de danos e na assistência à população em situações de calamidade;
- cooperar para a preservação dos serviços essenciais que as EETer prestam à sociedade, através do equipamento e treinamento de seus efetivos para o emprego episódico e

pontual como força de contingência nessas ações de proteção;

- prover apoio logístico e infraestrutura de gerenciamento de crises a outros órgãos e instituições envolvidos nessas ações.

Ao fortalecer sua capacidade de pronta resposta na proteção de EETer, o Brasil fortalece a dissuasão contra potenciais ameaças e oferece maior a segurança aos investimentos nessas estruturas estratégicas, o que contribui para a redução dos custos econômico-financeiros dos segmentos produtivos.

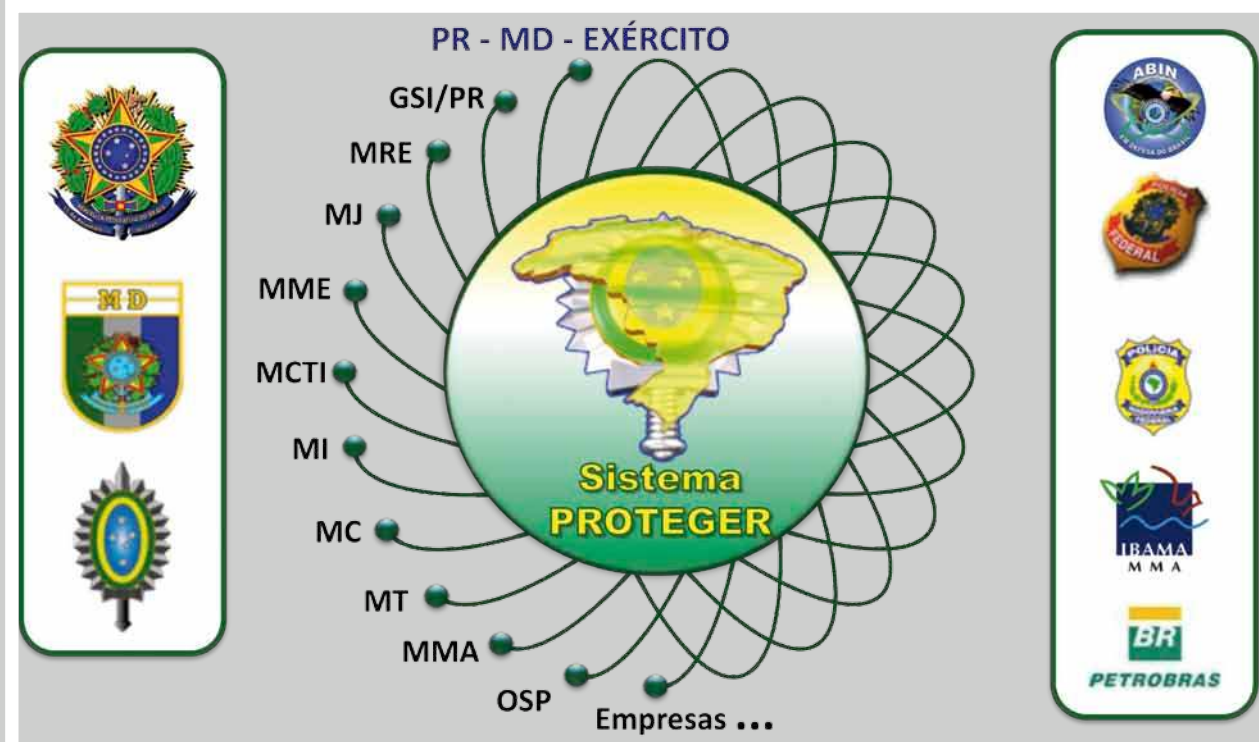
Os investimentos envolvidos no projeto contribuem também para o fortalecimento da Base Industrial de Defesa (BID) e o fomento à geração de novos empregos, à capacitação de pessoal qualificado e à absorção de tecnologias sensíveis.

As ações de proteção concebidas no PROTEGER escalonam-se em três níveis:

- Prevenção, por meio de amplo espectro de ações, desde o monitoramento/patrolhamento eventual das EETer prioritárias por terra, aeromóvel e/ou por meio de veículos aéreos não tripulados (VANT) até a realização de treinamentos de ocupação, resgate, controle de danos etc., tendo na presença de tropas importante fator de dissuasão de ameaças.
- Antecipação, mediante a capacitação de tropas ao

Estruturas Estratégicas Terrestres do Brasil





pronto emprego, dispondo essas tropas, ainda, de mobilidade estratégica e tática para atuar antes do agravamento de crises.

– Emprego Operacional de tropas bem treinadas, em quantidade suficiente, dotadas de equipamentos adequados ao emprego mínimo da força, que permitam ao Estado e à sociedade não ficarem reféns de ações adversas ou ameaças.

Vantagens e benefícios

A implantação do Projeto PROTEGER trará benefícios imediatos, de médio e de longo prazos nos campos social, político, econômico e militar. Entre esses benefícios, destacam-se:

- o desenvolvimento de novas capacidades ao EB, que contribuirão preventivamente para a proteção das EETer e operacionalmente para a redução de seus riscos e danos em caso de acidentes e/ou ameaças;
- a ampliação do desenvolvimento tecnológico nacional, tendo por base as diretrizes estabelecidas pela Estratégia Nacional de Defesa e pela Lei nº 12.598, de 21 de março de 2012 (Produtos de Defesa), resultando em maior independência tecnológica para o País;
- o fortalecimento das Empresas Estratégicas de Defesa, contribuindo para a geração de empregos qualificados, o estímulo à base industrial brasileira e a consecução do objetivo estratégico do Plano Brasil Maior de diversificar as exportações e promover a internacionalização das empresas brasileiras;
- o estabelecimento de procedimentos de cooperação interagências que redundem na otimização nos custos de proteção das EETer do País;
- o aperfeiçoamento de planos setoriais de contingência, contribuindo para a diminuição das vulnerabilidades

dos sistemas e fortalecendo a continuidade dos negócios; e a integração dos treinamentos militares do EB às demandas identificadas pelo sistema de monitoramento e alerta do GSIPR (Mosaico de Segurança Institucional), pelos sistemas de Segurança Pública, Defesa Civil e de Proteção Ambiental e pelos planejamentos de segurança orgânica das EETer envolvidas.

Contribuições adicionais

O Projeto PROTEGER, além de manter tropas capacitadas para missões específicas das EETer sob sua responsabilidade, contará com um Sistema de Coordenação de Operações Terrestres Interagências e treinamento integrado interagências, o que trará acentuados benefícios para as ações de prevenção, alerta/antecipação e atuação em casos de contingência e/ou de ameaça, inclusive contra atos de terrorismo. Conterá ainda com produtos estratégicos de defesa com capacidade ampliada para efetivo emprego dual (Defesa da Pátria e GLO), tais como VANT, meios de aviação do Exército com interface de monitoramento e interoperabilidade, veículos Especializados, armamentos com letalidade seletiva, equipamento individual compatível com ambientes QBRN, entre outros. Compreenderá, também, interfaces apropriadas com outros sistemas congêneres das Forças Armadas e demais órgãos governamentais e instituições parceiras, de modo a possibilitar a coleta, armazenagem, organização, processamento e distribuição de dados necessários à gestão das atividades de interesse comum, fortalecendo a atuação sinérgica das instituições envolvidas por meio de monitoramento contínuo das EETer no País, tudo num ambiente de permanente cooperação interagências.



Reunião Intergências da Operação Curare IV



Apronto Operacional

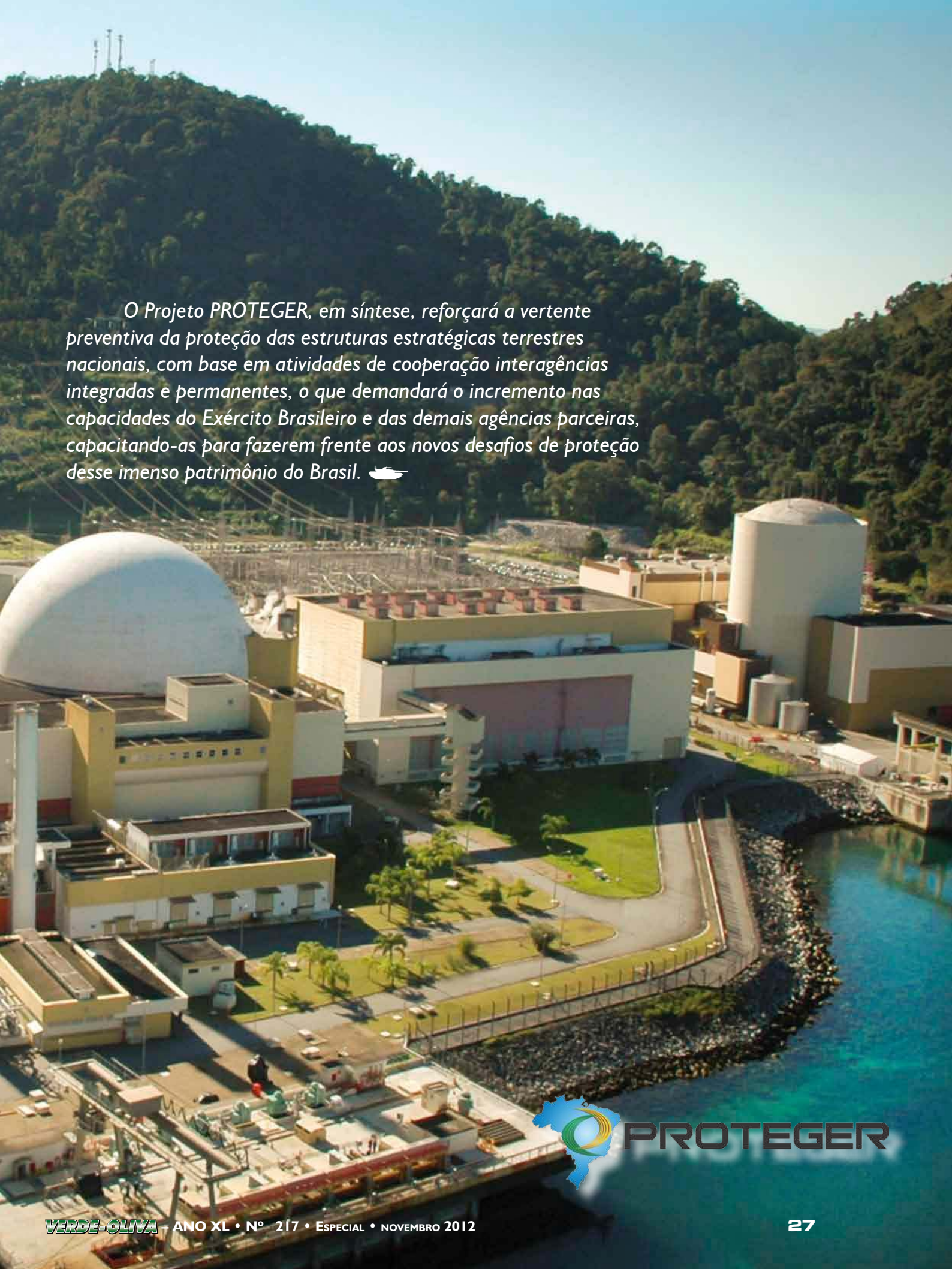


Laboratório de Identificação de Agentes Químicos, Biológicos Radioativos e Nucleares



Monitoramento em alfândega





O Projeto PROTEGER, em síntese, reforçará a vertente preventiva da proteção das estruturas estratégicas terrestres nacionais, com base em atividades de cooperação interagências integradas e permanentes, o que demandará o incremento nas capacidades do Exército Brasileiro e das demais agências parceiras, capacitando-as para fazerem frente aos novos desafios de proteção desse imenso patrimônio do Brasil. 🇧🇷

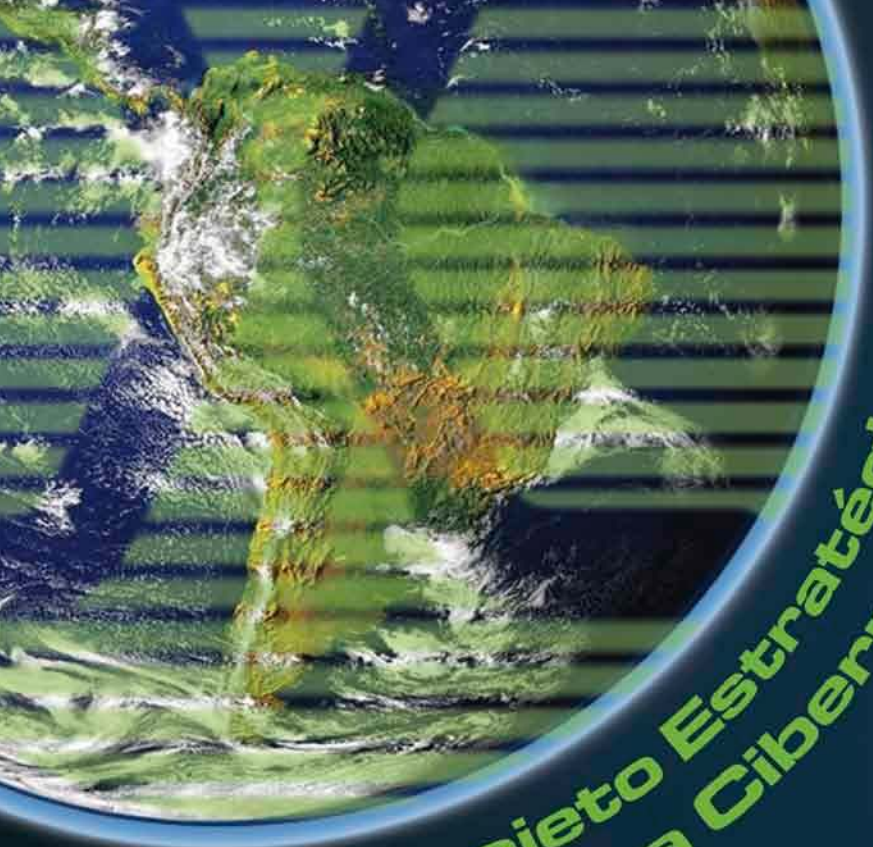


PROTEGER



Setor de importância estratégica para a Defesa Nacional, o Setor Cibernético é introduzido no âmbito da Força Terrestre, tendo o Centro de Defesa Cibernética como órgão encarregado de coordenar e integrar os esforços dos vetores vocacionados para compor a defesa.





Projeto Estratégico de Defesa Cibernética



**DEFESA
CIBERNÉTICA**

O Setor Cibernético contempla o emprego de modernos meios tecnológicos, enfaticamente as redes de computadores e de comunicações destinadas ao trânsito de informações, seja por meio de pessoas, no atendimento de suas necessidades individuais, seja por organizações diversas, inclusive aquelas dedicadas a setores estratégicos do País, como é o caso da Defesa Nacional.

Com a finalidade de adequar-se a esta realidade, o Governo Brasileiro publicou, em dezembro de 2008, a Estratégia Nacional de Defesa (END), que estabeleceu o Setor Cibernético como um dos três setores de importância estratégica para a Defesa Nacional.

No prosseguimento da implementação das diretrizes estabelecidas pela END, atendendo a determinação do Ministério da Defesa, o Exército Brasileiro (EB), em 2009, instituiu o Setor Cibernético no âmbito da Força Terrestre.

Nasceu, nesse momento, o Projeto Estratégico de Defesa Cibernética, e logo se percebeu a necessidade da existência de um órgão que fosse encarregado de exercer a governança, de forma colaborativa, entre os vetores naturalmente vocacionados para compor a defesa no campo cibernético. Essa necessidade foi atendida com a criação, em 2010, do Centro de Defesa Cibernética (CDCíber), por determinação do Comando do Exército. As premissas de trabalho deste

novo órgão são coordenar e integrar os esforços dos vetores da defesa cibernética.

Para atuar neste segmento tão específico, iniciou-se, entre outras atividades, o processo de capacitação de recursos humanos, possibilitando o domínio de temas multidisciplinares. Especial enfoque foi destinado ao desenvolvimento de doutrina de proteção dos próprios ativos, bem como na capacidade de atuar em rede, na de implementar pesquisa científica voltada ao tema e de coordenar relações com instituições civis acadêmicas e empresariais.

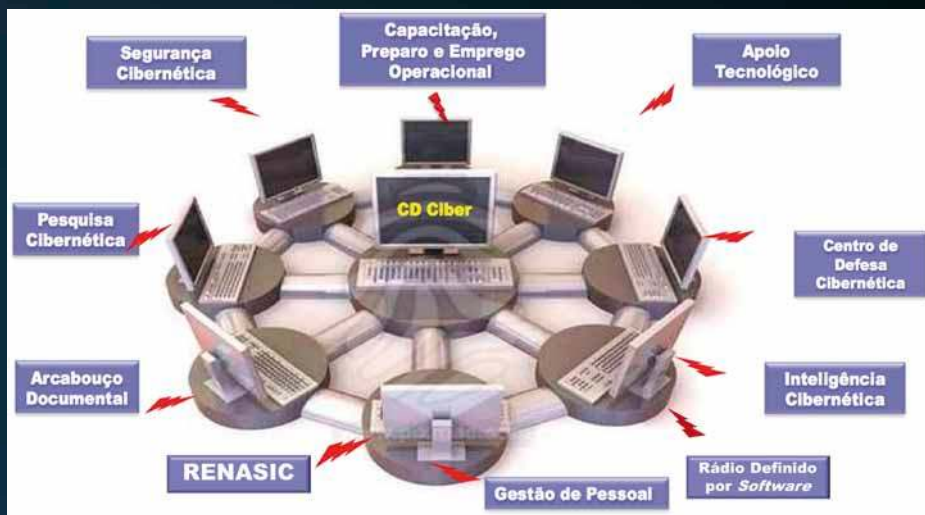
Produtos como sistemas de segurança da informação, programas de detecção de intrusão, hardware para a composição de laboratórios e simuladores de defesa e guerra cibernética, além de estímulo à produção de software nacional, como antivírus, a realização de seminários e programas de treinamento especializado são alguns exemplos das ações adotadas para a identificação e o desenvolvimento das capacidades mencionadas.

Em virtude desse conjunto de ações, o Projeto Estratégico de Defesa Cibernética incluiu o Exército Brasileiro no restrito grupo de organizações, nacionais e internacionais, que possuem a capacidade de desenvolver medidas de proteção e mitigar ataques no campo cibernético.

Como consequência da sua sedimentação, o Projeto Estratégico de Defesa Cibernética passou a ganhar forma

por meio de dez projetos estruturantes, dos quais é possível assinalar o desenvolvimento de equipamento de Rádio Definido por Software (RDS), de uma Rede Nacional de Segurança da Informação e Criptografia (RENASIC) e a produção de doutrina específica para este tipo de atividade, entre outros.

Estes projetos estruturantes são conduzidos, atualmente, por Organizações Militares ligadas ao setor, como o Instituto Militar de Engenharia, o Centro de Comunicações e Guerra Eletrônica do Exército, o Centro de Desenvolvimento de Sistemas do Exército, o Centro Tecnológico do Exército e o Centro de Inteligência do Exército.



Operação Rio + 20



Segurança cibernética na Rio+20

Apesar da palavra inicial do "Projeto" Estratégico de Defesa Cibernética remeter à ideia de algo ainda em formação, sua primeira atuação no cumprimento de missões reais ocorreu em junho de 2012, durante a Conferência das Nações Unidas para o Desenvolvimento Sustentável, Rio+20.

Nesse evento, a segurança cibernética foi provida por um Destacamento de Defesa Cibernética coordenado pelo CDCiber e composto por profissionais da Marinha, do Exército, da Força Aérea, da Polícia Federal, da Agência Brasileira de Inteligência e da Agência Nacional de Telecomunicações.

No âmbito do Exército, diversas organizações se envolveram, direta ou indiretamente, na execução destas atividades. São exemplos dessas Organizações Militares, o Centro de Defesa Cibernética, o Centro de Inteligência do Exército e o Sistema de Telemática do Exército, entre outros.

A Operação Rio+20 caracterizou-se como a primeira experiência de coordenação e integração colaborativa de organizações distintas que atuaram com o objetivo de proteger as redes e os ativos críticos.

Como resultado do trabalho realizado na defesa cibernética, as páginas oficiais do evento mantiveram-se



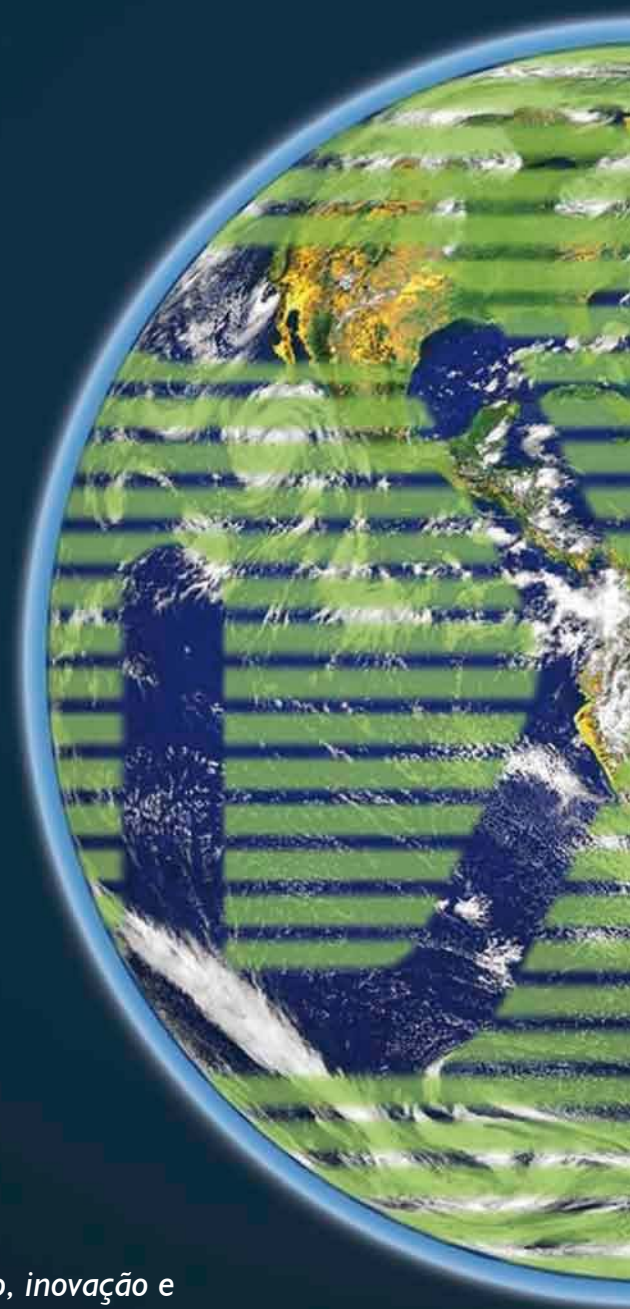
Rio+20

disponíveis apesar do elevado número de acessos, tendo as equipes especializadas permanecido, diuturnamente, dedicadas a seu monitoramento e proteção, bem como à identificação da origem das ações hostis realizadas. Da mesma forma, as redes do evento permaneceram intactas e não sofreram qualquer tipo de intrusão.

Ao término da Operação Rio+20, computou-se cerca de 130 eventos de segurança que, após analisados, revelaram aproximadamente 98 (75% do total) incidentes de rede, os quais, pela sua relevância, foram estudados, tratados, registrados e difundidos para os vetores interessados.

A experiência e os ensinamentos adquiridos nessa operação pioneira revelaram a importância do desenvolvimento de doutrina específica acerca do assunto, bem como da cristalização dos conhecimentos adquiridos a cada tarefa desempenhada, refletindo na evolução do setor cibernético. Essas lições representarão, em futuro próximo, grandes benefícios à sociedade brasileira, na medida em que implicarão no desenvolvimento da indústria nacional de defesa e também daquelas dedicadas à produção de sistemas e componentes inovadores para a proteção das infraestruturas críticas da Nação e do incremento das pesquisas científicas, de tal forma que estes benefícios alcancem o cotidiano de todos.

É com este espírito de abnegação, dedicação, inovação e profissionalismo que os integrantes dos vetores que compõem o Projeto Estratégico de Defesa Cibernética envidam sua energia para sedimentar as lições aprendidas e aprimorar a doutrina adequada aos novos desafios, focados em executar sua missão, com destaque para os grandes eventos que serão sediados no Brasil até 2016, de forma a bem representar nosso País e proteger seus ativos críticos de informação, favorecendo, assim, a projeção do Brasil como personagem de relevância entre os principais atores na geopolítica do século XXI. 🚢





Projeto Estratégico de Defesa Cibernética



Seminário de Defesa Cibernética



Centro de Defesa Cibernética



DEFESA
CIBERNÉTICA

Guarani

O Projeto GUARANI, além de contribuir para o crescimento da indústria nacional de defesa, criará condições para que o Exército Brasileiro possa, cada vez mais, adequar-se às exigências decorrentes do Processo de Transformação.







O Projeto GUARANI tem por objetivo transformar as Organizações Militares de Infantaria Motorizada em Mecanizada e modernizar as Organizações Militares de Cavalaria Mecanizada. Para isso, estão sendo desenvolvidas novas famílias de Viaturas Blindadas de Rodas, a fim de dotar a Força Terrestre de meios para incrementar a dissuasão e a defesa do território nacional.

A primeira viatura desenvolvida foi a Viatura Blindada para Transporte de Tropa Média de Rodas Guarani (VBTP-MR Guarani), possibilitando a substituição das viaturas URUTU e CASCABEL, fabricadas pela ENGESA, que estão em uso há mais de 40 anos.

O Centro de Instrução de Blindados, localizado em Santa Maria (RS), e a 15ª Brigada de Infantaria Motorizada, situada em Cascavel (PR), são as Organizações Militares que primeiro receberão a VBTP-MR Guarani e onde serão realizadas as experimentações doutrinárias.

Atualmente, o protótipo da VBTP-MR está em avaliação no Centro de Avaliações do Exército (CAEx), na cidade do Rio de Janeiro, onde é submetido a intensos testes para confirmar o atendimento dos requisitos operacionais e técnicos estabelecidos.

Contempla uma subfamília média, com as versões

de reconhecimento, de transporte de pessoal, morteiro, socorro, posto de comando, de artilharia antiaérea, central de tiro, oficina e ambulância; e uma subfamília leve, com as versões reconhecimento, anticarro, morteiro leve, radar, posto de comando e observação avançada.

Concebido pelo Sistema de Ciência, Tecnologia e Inovação do Exército, o Projeto foi desenvolvido em parceria com a IVECO Defesa, com sede no município de Sete Lagoas (MG), subsidiária da FIAT Automóveis S.A.

Características da VBTP-MR

A plataforma básica – chassi – é a versão 6x6, que, devido a sua modularidade, permite a migração, com facilidade, para uma versão 8x8, ampliando a possibilidade de obtenção de viaturas da subfamília média com diferentes versões. Para a leve, será utilizada a versão 4x4.

São características técnicas da VBTP-MR:

- transmissão automática;
- ar condicionado;
- capacidade anfíbia e de operação noturna;
- capacidade para 11 militares;
- velocidade elevada em estrada e em terreno variado (Max. 100 km/h);
- transportabilidade por aeronaves tipo C-130 e KC-390;

- proteção blindada STANAG 2 (munição perfurante incendiária e minas anticarro);
- baixa assinatura térmica e assinatura radar;
- aviso de detecção por laser;
- capacidade de navegação por GPS ou inercial;
- baixa dependência logística e facilidade de manutenção;
- capacidade de deslocamentos a grandes distâncias (600 km de autonomia).

Dotadas de tecnologia de ponta, as viaturas do Projeto GUARANI apresentam robustez, simplicidade no emprego e custo reduzido de manutenção, facilitando sua vinculação ao conceito de emprego, tanto pelas Forças Armadas como por forças de segurança pública.

A complexidade tecnológica pode ser constatada nos diferentes sistemas que compõem uma viatura blindada, os quais são dotados de sofisticada tecnologia e de novos conceitos que lhe conferem modernidade, segurança e eficiência, virtudes indispensáveis no campo de batalha moderno, assimétrico e imprevisível.

Seu sistema de comando e controle permitirá a aplicação do conceito de “consciência situacional” e empregará um software de gerenciamento do campo de batalha com interface com o Sistema C2 em Combate, comunicação externa sem fio, estrutura para tráfego de voz, dados e imagens, além de ser totalmente integrado à estrutura eletrônica da viatura e do sistema de armas.

O sistema de armas é apresentado em três versões de torre: manual; remotamente controlada, dotada de canhão 30 mm ou de metralhadoras; e dotada de arma de maior calibre, a ser usada na Viatura Blindada de Reconhecimento (VBR). Entre essas versões, destaca-se a torre REMAX, fabricada pela empresa ARES, localizada no município do Rio de Janeiro, em parceria com o Centro Tecnológico do Exército (CTEx), que permite o uso de metralhadora .50 ou 7,62 mm, além de quatro lançadores de granada 76 mm, sendo a primeira estação de armas remotamente controlada produzida e desenvolvida no Brasil, conferindo segurança e eficiência à guarnição da viatura, particularmente em operações urbanas.

Subprojetos, Reflexos e Benefícios

Ao longo de 20 anos, os seguintes subprojetos permitirão o acompanhamento continuado das fases de implantação da Nova Família de Blindados de Rodas (NFBR): Pesquisa e Desenvolvimento, Suporte Logístico Integrado (SLI), Nacionalização da Munição, Recursos Humanos, Infraestrutura, Comando e Controle, Simulação, Gestão Orçamentária, Gestão de Contratos e Meio Ambiente.

Como parte das ações integradas, o Departamento de Engenharia e Construção (DEC) realiza o planejamento e a execução das obras necessárias, ao passo que o Comando de Operações Terrestres (COTER) estabelece as condições para

o adestramento da tropa.

O Projeto GUARANI, alinhado com os objetivos da Estratégia Nacional de Defesa, colabora com o desenvolvimento da Indústria Nacional de Defesa, gerando divisas econômicas diretas para o País. Dessa forma, contribui para o resgate da indústria nacional como produtora e exportadora de produtos de defesa, incrementando a melhoria dos indicadores produtivos nacionais e as ações de desenvolvimento e cooperação regional, inclusive por intermédio da exportação para outros países.

Com previsão de índice de nacionalização de cerca de 90%, dualidade de emprego e modernas características técnicas, sua integração com os sistemas congêneres das demais Forças Armadas e de outros órgãos públicos possibilitará a realização de operações conjuntas e interagências em melhores condições.

Espera-se, ainda, como principais reflexos e benefícios:

- fortalecimento das ações do Estado na segurança e defesa do território nacional;
- elevação da capacidade tecnológica da indústria nacional;
- criação de empregos diretos e indiretos;
- diversificação da pauta de exportações;
- elevação da capacidade de dissuasão do Estado brasileiro;
- emprego de moderno material de defesa na proteção das infraestruturas estratégicas, garantindo a continuidade e a qualidade do suprimento de insumos básicos para a sociedade brasileira;
- emprego no apoio à Defesa Civil; e
- elevação da capacidade de combate aos ilícitos transfronteiriços, com aumento das condições de segurança nos centros urbanos.

Por fim, pode-se afirmar que o desenvolvimento e a produção de uma nova família de blindados de rodas, com todas as suas versões, constitui-se um fato inédito no Brasil, pois trará novas oportunidades de desenvolvimento tecnológico à indústria nacional, contribuindo, de forma decisiva, para a transformação do Exército Brasileiro. 





A aquisição de meios modernos de Defesa Antiaérea e a sua nacionalização, além de reequipar as Unidades e Subunidades com o que há de mais moderno no segmento de defesa, permitirá ao Exército Brasileiro cumprir missão na defesa de forças, instalações ou áreas.



No cenário internacional, os recentes conflitos mundiais destacam o Poder Militar Aeroespacial como um dos seus elementos fundamentais. Nesse contexto, a Defesa Antiaérea (DAAe) é importante partícipe na estratégia de defesa de um país, por se configurar em elemento de dissuasão de extrema importância para uma nação que se deseja manter soberana.

Importante ressaltar que não existe a possibilidade de imprevisto na mobilização de recursos humanos e materiais de emprego militar, quando do emprego da Defesa Antiaérea (DAAe). Tal sistema exige total integração com os sistemas de comando e controle e o adestramento constante, desde o tempo de paz, devido as suas peculiaridades e complexidade.

Tais premissas aplicam-se ao Brasil. Um País continental, rico em recursos naturais e humanos, que traz consigo a necessidade de proteção de seu povo e de suas estruturas, particularmente no momento em que assume posição destacada no cenário internacional. Coerentemente, a Estratégia Nacional de Defesa, aprovada em 2008, ressalta a necessidade de modernização e transformação das Forças

Armadas com o objetivo de estarem melhor preparadas para enfrentarem os desafios atuais.

Nesse contexto, é que está sendo desenvolvido o Projeto Estratégico do Exército DEFESA ANTIAÉREA, cujo principal objetivo é dotar a Força Terrestre da capacidade de atender às necessidades de defesa das estruturas estratégicas terrestres do País, defendendo-as de possíveis ameaças provenientes do espaço aéreo.

Sua principal finalidade é reequipar as atuais Organizações Militares (OM) de Artilharia Antiaérea do Exército Brasileiro mediante a aquisição de novos meios, modernização dos meios existentes, desenvolvimento de itens específicos pelo fomento à Indústria Nacional de Defesa, capacitação de pessoal e a implantação de um Sistema Logístico Integrado (SLI), para oferecer suporte aos Produtos de Defesa (PRODE) durante todos os seus ciclos de vida.

A opção pela aquisição de meios modernos de DAAe e a sua nacionalização, além de considerar o que há de mais moderno no segmento de defesa, permitirá que o Exército Brasileiro cumpra, com elevadíssima margem de sucesso, as diversas missões militares inerentes à defesa do espaço



aéreo, tais como a defesa de refinarias, aeroportos, usinas hidrelétricas, centros de poder, entre outros, protegendo as estruturas estratégicas do País de ameaças.

Situação Atual e Perspectivas

Os atuais sistemas de Canhões Automáticos Antiaéreos FILA/BOFORS e OERLIKON/CONTRAVES, principais armamentos em utilização na DAAe, sofreram pouca ou nenhuma modernização ao longo de sua utilização. Estão com os ciclos de vida dos seus equipamentos encerrados ou extremamente defasados em tecnologia, impedindo seu emprego operacional.

O Exército vem utilizando, também, o Míssil Antiaéreo IGLA, ainda de forma embrionária, embora se trate de material atual, introduzido na Força em meados dos anos 90. Esse sistema de armas antiaéreo, unicamente, não atende às reais necessidades de defesa e integração.

A produção, industrialização e desenvolvimento de sistemas de defesa antiaéreo, em território brasileiro, proporcionará, pela prática da compensação comercial, industrial e tecnológica (*off set*), o desenvolvimento de empresas nacionais de defesa fornecedoras de partes estruturais e equipamentos. Tal fato contribuirá para a criação do Parque Tecnológico de Defesa Brasileiro, gerando empregos e aumentando significativamente a massa crítica de conhecimento na área de defesa. O País, assim, passa a integrar o seleto grupo de fabricante de materiais de Defesa Aeroespacial.

Como principais produtos do projeto, podemos

destacar:

- a obtenção de mísseis, radares, centros de operação/ coordenação, equipamentos de comunicações e de seus meios de transporte para o Sistema Defesa Antiaérea;
- a capacitação dos operadores do Sistema nas áreas de utilização e de manutenção;
- o desenvolvimento e a aquisição de simuladores para o Sistema;
- o planejamento, implantação e execução do Suporte Logístico Integrado necessário; e
- a adequação da Infraestrutura Física das Organizações Militares para o Suporte Logístico Integrado e os novos equipamentos.

Como exemplos de desenvolvimento de materiais já realizados para a defesa antiaérea, citamos o Radar SABER M 60 e o Centro de Operações de Artilharia Antiaérea para Seção de Defesa Antiaérea, planejados e construídos em trabalho conjunto da Empresa ORBISAT e do Centro Tecnológico do Exército.

Ao concluir, podemos afirmar com segurança que o Projeto Estratégico DEFESA ANTIAÉREA está alinhado com a Estratégia Nacional de Defesa, que preconiza: “um projeto forte de defesa favorece um projeto forte de desenvolvimento e sua implantação garantirá o domínio e a sustentabilidade de tecnologias sensíveis, seja pelo atendimento às necessidades das Forças Armadas, seja como via de expansão da participação de produtos brasileiros de defesa nos mercados externos, apoiando a afirmação soberana do Brasil no cenário mundial”. 

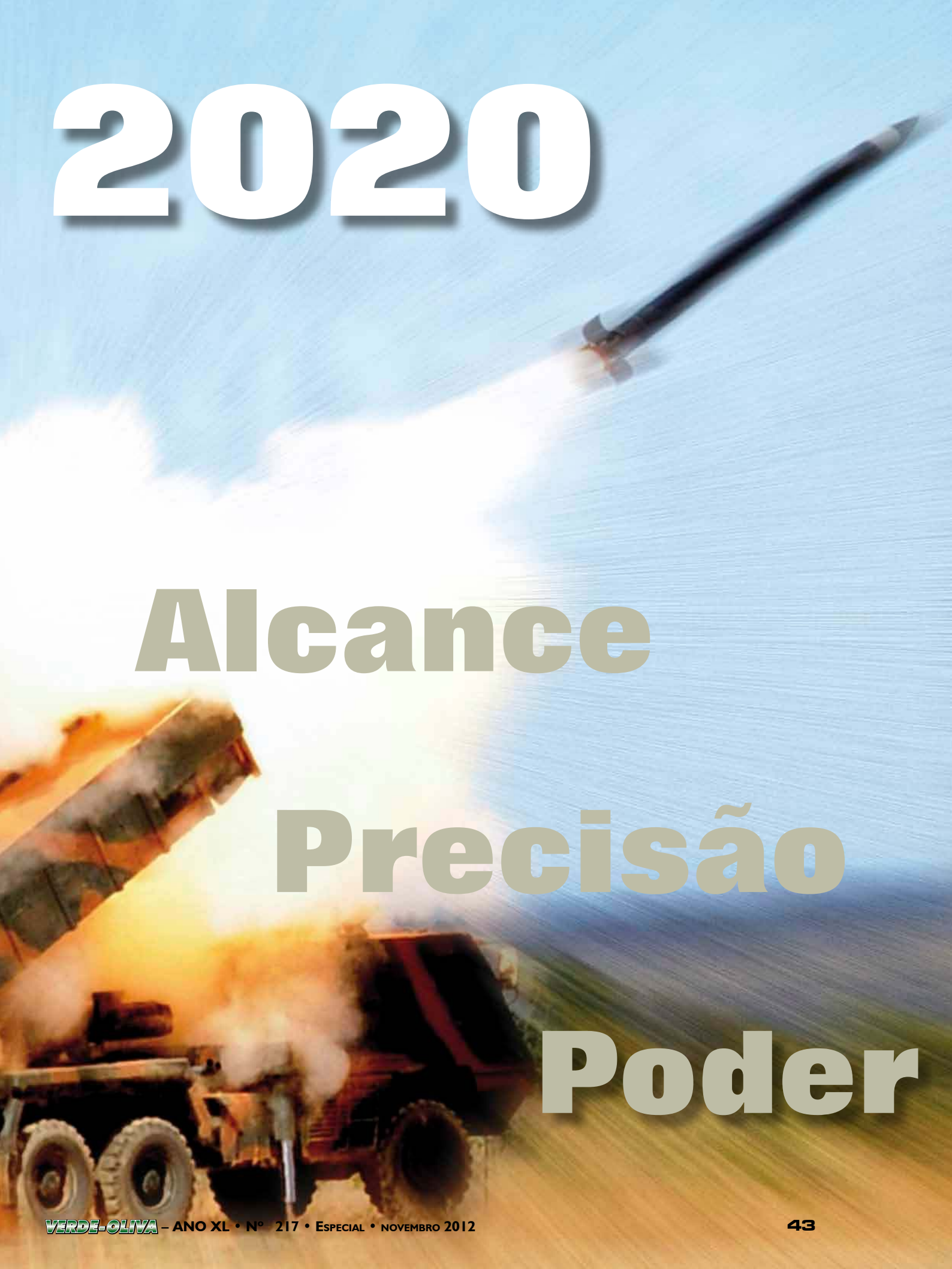


ASTROS



O Brasil caminha para ser uma importante Nação, com projeção cada vez maior no contexto internacional, seja pela força de sua economia, com fulcro nas dimensões de seu território e na grandeza de suas riquezas, seja por sua natural liderança regional no continente sul-americano. Essas características impõem ao Brasil ter Forças Armadas estruturadas, equipadas, treinadas, adestradas, com grande poder de fogo, alcance e letalidade que lhe possibilitem respaldo as suas decisões soberanas nos foros internacionais.

2020



Alcance

Precisão

Poder



No Processo de Transformação em desenvolvimento no Exército, foram elencadas onze novas capacidades, destacando-se a dissuasão extrarregional, que se define como sendo a capacidade que tem uma Força Armada de “dissuadir a concentração de forças hostis junto à fronteira terrestre e às águas jurisdicionais e a intenção de invadir o espaço aéreo nacional, possuindo produtos de defesa e tropas capazes de contribuir para essa dissuasão e, se for o caso, de neutralizar qualquer possível agressão ou ameaça, antes mesmo que elas aconteçam”.

Das várias estratégias para atingir essa capacidade, ressalta-se a que estabelece que a Força Terrestre (F Ter) possua um sistema de apoio de fogo de longo alcance e com elevada precisão.

Para atender a essa estratégia, o Comandante do Exército determinou a elaboração do Projeto Estratégico ASTROS 2020, a fim de dotar a F Ter de meios capazes de prestar um apoio de fogo de longo alcance, com elevada precisão e letalidade. O Projeto ASTROS 2020 contém no seu escopo e estrutura as seguintes etapas:

– criação e implantação de: uma Unidade de Mísseis e



O PROJETO ESTRATÉGICO ASTROS 2020

Foguetes; um Centro de Instrução de Artilharia de Mísseis e Foguetes; um Centro de Logística de Mísseis e Foguetes; uma Bateria de Busca de Alvos; paíóis de munições; e uma Base de Administração e Campo de Instrução de Formosa (CIF);

- modernização do atual 6º Grupo de Lançadores Múltiplos de Foguetes, transformando-o em 6º Grupo de Mísseis e Foguetes;

- desenvolvimento de dois novos armamentos: o foguete guiado, utilizando-se a concepção do atual foguete SS 40, da família de foguetes do sistema ASTROS II, em uso pelo Exército Brasileiro, e o míssil tático de cruzeiro com alcance de 300 km; e

- construção de Próprios Nacionais Residenciais (PNR) e outras instalações necessárias ao bem-estar da família militar na Guarnição de Formosa (GO).

As duas Unidades de Mísseis e Foguetes estarão estruturadas com um Comando e Estado-Maior, uma Bateria Comando e três Baterias de Mísseis e Foguetes mobiliadas com viaturas e equipamentos em fase de desenvolvimento com base no atual sistema ASTROS II.

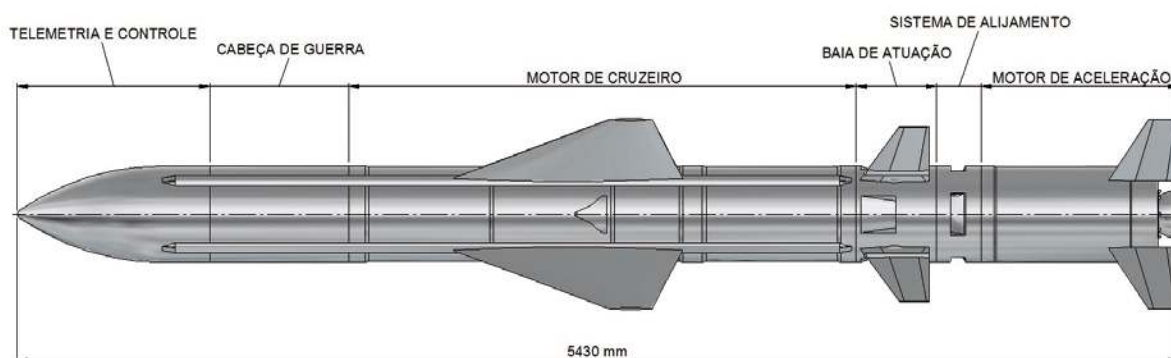
O sistema ASTROS 2020 irá possibilitar a realização do lançamento, partindo das plataformas da nova viatura lançadora múltipla universal na versão MK-6, dos vários foguetes da família ASTROS e também do míssil tático de cruzeiro de 300 km. Além disso, permitirá fazer toda a preparação para a

realização do tiro, desde o recebimento e análise da missão, o comando e controle, a trajetória de voo e o controle de danos. O Sistema ASTROS 2020 foi concebido e elaborado pela empresa brasileira AVIBRAS, sediada em São José dos Campos (SP). Os trabalhos na empresa AVIBRAS contemplam desenvolvimento e fornecimento do míssil tático de cruzeiro, do foguete guiado e das novas viaturas lançadoras, remuniçadoras, de comando e controle, meteorológica e de apoio ao solo, desde a sua concepção, projeto de engenharia, testes de voos, protótipos, definição de insumos agregados com elevada tecnologia e pintura com baixa resolução.

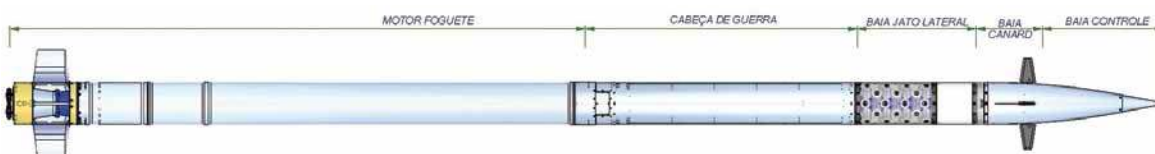
Durante todas as etapas do Projeto ASTROS 2020, haverá ofertas de muitos empregos na área do Parque Industrial do Estado de São Paulo, na região de Formosa (GO) e do Distrito Federal. Some-se a isso, o estímulo às Universidades e Faculdades voltadas para o estudo de engenharia na área de mísseis, foguetes, guiamento eletrônico, telemetria, química, blindagem, tecnologia da informação, georreferenciamento, propulsão de foguetes etc. Este processo aumentará o número de profissionais com elevada capacitação e conhecimento em áreas de tecnologias de ponta, as quais serão absorvidas pelo parque industrial brasileiro e, certamente, poderão ser empregadas para fins civis.

A estrutura física que abrigará as Organizações Militares do

MÍSSIL AV TM 300



FOGUETE SS 40



Projeto ASTROS 2020 estará concentrada na área norte do CIF e será denominada Forte Santa Bárbara, em homenagem à padroeira dos artilheiros.

O Forte Santa Bárbara reunirá as seguintes Organizações Militares (OM):

1. Unidade de Mísseis e Foguetes (duas) – voltadas para a preparação, o treinamento, o adestramento e o emprego do apoio de fogo de longo alcance, com precisão e letalidade;

2. Bateria de Busca de Alvos – responsável pela coleta, análise e processamento de informações necessárias ao emprego tático e estratégico e ao comando e controle dos mísseis e foguetes, contando, inclusive, com meios aéreos não tripulados;

3. Centro de Logística de Mísseis e Foguetes – com atuação na área de manutenção, logística, transporte e armazenamento de munições, tanto mísseis como foguetes;

4. Centro de Instrução de Artilharia de Mísseis e Foguetes – atuará nas atividades de formação e capacitação de recursos humanos e na contribuição para o desenvolvimento da doutrina de mísseis e foguetes;

5. Base de Administração e CIF – responsável pelas atividades administrativas das OM e gestão do CIF.

Os PNR e as instalações de apoio à família militar serão

construídos, em princípio, em áreas urbanas da cidade de Formosa (GO).

O período de implantação do Projeto ASTROS 2020 desenvolver-se-á de 2012 a 2018 para a conclusão de todas as etapas.

As duas Unidades de Mísseis e Foguetes, contando com a flexibilidade proporcionada pela plataforma para lançar tanto a família de foguetes do sistema ASTROS 2020, como o míssil tático de cruzeiro, possibilitarão à F Ter dispor de um sistema de apoio de fogo com maior rapidez, alcance, precisão e letalidade.

Os meios de busca de alvos e de lançamento do míssil tático de cruzeiro com alcance de 300 km serão capazes de bater e de neutralizar alvos estratégicos, elevando o emprego do atual sistema de apoio de fogo da F Ter do nível tático para o nível estratégico.

O emprego do sistema ASTROS 2020, por suas características, ocorrerá no mais alto nível, tanto tático, com o emprego de foguetes, quanto estratégico, com o emprego dos mísseis táticos de cruzeiro.

Mecanismos de interoperabilidade serão empregados de maneira coordenada em todos os níveis, com a Marinha e a Força Aérea Brasileiras, para atuação na defesa do litoral e na utilização do espaço aéreo.

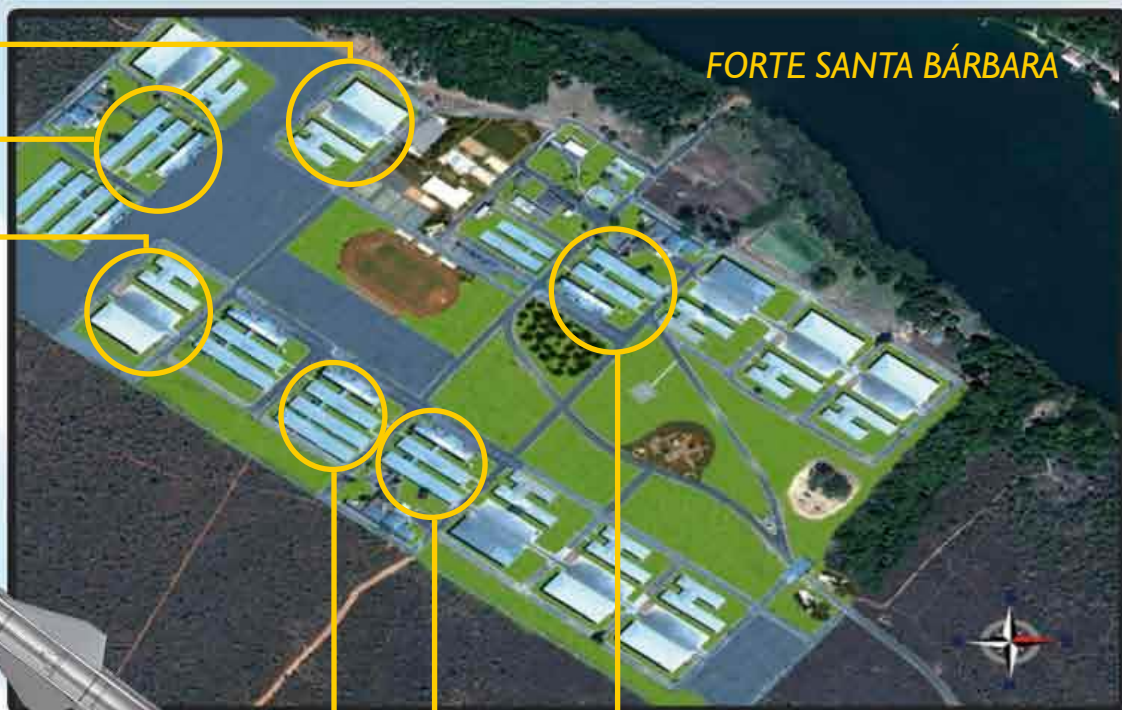


Centro de Logística

Base de Administração e CIF

Centro de Instrução

FORTE SANTA BÁRBARA



6º GMF

Grupo de Mísseis e Foguetes

Bateria de Busca de Alvos

O Projeto Estratégico ASTROS 2020, quando implantado, irá realmente contribuir para que o Brasil, como ator global no contexto das Nações, disponha de uma dissuasão a nível extrarregional para a defesa de seus interesses e de sua soberania. 🇧🇷





RECO_P

Projeto de Recuperação
da Capacidade Operacional



As Forças Armadas, constituídas pela Marinha, pelo Exército e pela Aeronáutica, são instituições nacionais permanentes e regulares, organizadas com base na hierarquia e na disciplina, sob a autoridade suprema do Presidente da República, e destinam-se à defesa da Pátria, à garantia dos poderes constitucionais e, por iniciativa de qualquer destes, da lei e da ordem. (Art. 142 da Constituição Federativa do Brasil).



FOTOS: S TEN ORLANDO



Recuperação da Capacidade Operacional da Força Terrestre



Helicóptero EC 725 – CARACAL – EXÉRCITO BRASILEIRO

RECOP

Projeto de Recuperação
da Capacidade Operacional



Uma Força Armada tem necessidade constante de modernização e atualização dos meios de que dispõe para cumprir as missões que a Nação lhe confia. Não pode, pois, descuidar da responsabilidade da prontidão, da busca da eficiência nem da inquietude do aprimoramento profissional de seus quadros.

É com tal entendimento que o Exército Brasileiro (EB) percebe a necessidade de modernizar seus equipamentos e sistemas, agregando-lhes as recentes inovações tecnológicas. Sendo assim, é dever do EB substituir materiais obsoletos e os que já ultrapassaram seu ciclo de vida útil, assim como planejar e adquirir materiais e equipamentos modernos que possam impactar o resultado das batalhas.

A Estratégia Nacional de Defesa, aprovada em 2008, serve de marco regulatório para a articulação e reorganização das Forças Armadas, impondo-lhes transformação pela formulação de nova doutrina, identificação de novas capacidades e aquisição de materiais compatíveis com o combate moderno.

O Exército, então, identificou como demanda prioritária o repletamento de seus Quadros de Dotação de Material (QDM), adquirindo o essencial – produtos de defesa (PRODE) – para atingir a operacionalidade da Força Terrestre (F Ter). Essa necessidade premente justificou-se, também, pelo emprego da Força, cada vez mais frequente, em operações para a Garantia da Lei e da Ordem (GLO) e em ações subsidiárias, com destaque para a Defesa Civil, quando das ocorrências de catástrofes naturais.

Tem origem, então, o Projeto Estratégico Recuperação da Capacidade Operacional (RECOP), que tem por autoridade patrocinadora o Chefe do Estado-Maior do Exército (EME). Trata das necessidades imediatas para atender a uma demanda reprimida de equipamentos e adestramento, decorrente da não previsão no orçamento da F Ter ao longo de vários anos. Justificam-se, assim, seus altos custos, quando comparados aos recursos historicamente recebidos pela Força.

O RECOP tem por objetivo dotar as unidades operacionais de material de emprego militar, em seu nível mínimo, imprescindível ao seu emprego operacional, com a finalidade de atender às exigências de defesa da Pátria previstas no caput do Art. 142 da Constituição da República Federativa do Brasil, assim como às operações de GLO e às diversas missões subsidiárias atribuídas ao Ministério da Defesa.

Para atingir tal objetivo, compõe-se de 17 Projetos Integrantes (PI).

Foto: 3º Sgt Djalma

Projetos Integrantes

Modernização da frota



No que diz respeito à frota de veículos não blindados e Especializados, o Projeto compreende a aquisição de novas viaturas, capacitação de pessoal, reestruturação de oficinas, aquisição de ferramental, melhor manutenibilidade pela disponibilidade de suprimentos no mercado nacional, com a consequente redução dos custos operacionais, a diminuição dos riscos de acidentes por meio da descarga de viaturas e o menor consumo de combustível, permitindo a redução de emissão de gases poluentes em cumprimento às normas ambientais.

A proposta deste projeto é a recomposição dos estoques de equipamentos individuais, material de estacionamento, fardamento, material para GLO e aeroterrestre, ensejando efetivos melhor equipados e preparados para as diversas possibilidades de emprego, aumentando a segurança, o conforto da tropa e as chances de sucesso no cumprimento das diversas missões.

Munição



Armamento

Na área de armamento, o Projeto visa a priorizar a dotação do Exército Brasileiro com pistolas e fuzis modernos, com capacidade de acoplamento de acessórios e optrônicos.

O Projeto prevê, também, a substituição dos morteiros 60 mm, 81 mm e 120 mm por similares fabricados no Brasil, proporcionando poder de fogo, mobilidade e flexibilidade para atender às necessidades do combate moderno.



O Exército Brasileiro emprega diversos tipos de munições letais, não letais e explosivos nas atividades de instrução de sua F Ter.

No ano de 2007, ante o agravamento do quadro orçamentário e da redução dos estoques de munições, o EME compôs um Grupo de Trabalho multissetorial com o objetivo de propor uma Dotação de Munição Anual Reduzida (DMA-R), com prazo para vigorar até o ano de 2014.

O Projeto prevê o apoio na aquisição de munição necessária para a F Ter possuir a Dotação de Munição Anual Básica (DMA-B) a partir de 2015.

Desta forma, poderão ser atendidas as atividades de instrução, adestramento, ensino, cerimonial e desportivas do Exército Brasileiro, assim como à necessidade básica de munição não letal.

Equipamentos de visão e pontaria



O RECOP visa a dotar o Exército Brasileiro com equipamentos ópticos, preferencialmente fabricados no Brasil, para o aumento de sua operacionalidade e dissuasão.

Embarcações



No que tange às embarcações, o Projeto propõe-se a modernizar os meios fluviais para estruturar o Sistema de Embarcações Fluviais do Exército Brasileiro, dotando-o com materiais mínimos necessários ao cumprimento das suas missões. Isso ocorrerá mediante a aquisição de embarcações táticas, logísticas, serviços e capacitação técnica, com produtos da indústria nacional, preferencialmente, ou estrangeiros, com transferência de tecnologia.

Manutenção e recuperação de blindados



Com relação à manutenção e recuperação de blindados, as prioridades de planejamento são:

- reduzir o custo e o tempo das manutenções preventiva e corretiva, pelo aperfeiçoamento de sistemas e componentes das VBCOAP M109, permitindo estender seu ciclo de vida por, pelo menos, 20 anos;
- modernizar as VBTP M113 B para colocar as subunidades de fuzileiros blindados das grandes unidades blindadas e mecanizadas em estado operativo, de modo a não comprometer o adestramento dessas frações.
- revitalizar as VBE Soc M578 do Exército Brasileiro nos próximos 10 (dez) anos, visando a prolongar seu ciclo de vida por, no mínimo, 15 (quinze) anos;
- revitalizar as VBC CC Leopard 1A5 e recuperar as VBE Leopard 1A1;
- realizar as manutenções das VBC M60 A3; e
- revitalizar as VBR Cascavel e as VBTP Urutu.

Fardamento, material de estacionamento, equipamento individual, material aeroterrestre

A proposta deste projeto é a recomposição dos estoques de equipamentos individuais, material de estacionamento, fardamento, material para GLO e aeroterrestre, ensejando efetivos melhor equipados e preparados para as diversas possibilidades de emprego, aumentando a segurança, o conforto da tropa e as chances de sucesso no cumprimento das diversas missões.



Artilharia de Campanha



Este PI prevê, particularmente, a modernização dos meios dos Grupos de Artilharia de Campanha (GAC), empregando-os segundo uma nova doutrina. Os meios atuais estão defasados e envelhecidos, não correspondendo ao emprego da Força conforme os ditames do combate moderno.

Com relação aos meios blindados, por exemplo, encontra-se em processo a aquisição de VBCOAP M109, versão A5 plus, com vistas a dispor as Brigadas Blindadas de meios modernos, incluindo-se a aquisição de um equipamento 155 mm autorrebocado para dotar a Artilharia de Campanha.

Quanto aos meios ópticos, o PI planeja a aquisição do sistema de direção de tiro e topografia para atender as contingências do combate de 4ª geração e, assim, contribuir para um sistema de apoio de fogo moderno, tecnologicamente avançado e compatível com a transformação em curso na Força.

Material de comunicações, controle e guerra eletrônica



Prevê a aquisição de novos equipamentos de comando, controle e guerra eletrônica, o que elevará a capacidade operacional da F Ter em seu emprego na defesa da Pátria.

Aquisição de suprimentos, ferramental e manutenção de meios



Este projeto coordenará as ações para reestruturar oficinas e aquisição de suprimentos e ferramental, comum e Especializado, necessários à manutenção das diversas classes de materiais.

Levantará, ainda, os recursos complementares a serem descentralizados aos Parques Regionais de Manutenção e aos Batalhões Logísticos com a finalidade de proporcionar meios para a realização da manutenção dos equipamentos indisponíveis. Adequará, ainda, as oficinas existentes e as que forem adquiridas no que diz respeito às questões ambientais e de sustentabilidade.

Adestramento da Aviação do Exército



O Projeto planeja a aquisição de combustível, suprimentos de aviação e contratações de serviços de manutenção para implementar mais 3.500 horas de voo. Objetiva, particularmente, atender às demandas de adestramento das tripulações da Av Ex, assim como apoiar as novas demandas de aviação que chegam ao Ministério da Defesa.

Combustíveis, óleos e lubrificantes



O objetivo principal deste projeto é manter o estoque de combustíveis, óleos e lubrificantes em um nível mínimo para atender às atividades operacionais da Força, ressaltando as atividades de adestramento e a capacidade de pronta resposta.

Recuperação de aeronaves da Aviação do Exército



Material de engenharia de combate



Contempla a modernização e a revitalização dos meios de transposição de brechas e cursos d'água e de purificação de água. Tem como finalidade restabelecer a capacidade de atuar na defesa do território brasileiro e em apoio às populações atingidas por desastres naturais, restabelecendo o tráfego em rodovias em virtude de quedas ou interdição de pontes e rompimento de bueiros.

Ração operacional

Tem em seu escopo a finalidade de alocar recursos para permitir a aquisição das quantidades previstas de ração para a plena realização do preparo da Força e a possibilidade de formação de estoque (nível de segurança) para o emprego em operações de garantia da lei e da ordem, calamidades públicas, catástrofes e operações conjuntas.

A evolução tecnológica dos últimos anos permitiu melhorias significativas para a operação dos helicópteros.

Tal evolução pode ser aplicada para modernizar helicópteros que estão em operação por 15 (quinze) ou 20 (vinte) anos. Essas modernizações são particularmente bem adaptadas aos helicópteros, cujas células e sistemas básicos não possuem defeitos maiores, a fim de que possam ser operadas por, pelo menos, mais 25 (vinte e cinco) anos.

Os helicópteros HB 350 LI-Esquilo, AS 550 A2-Fennec e AS 365 K-Pantera foram adquiridos na década de 1980 para o emprego na Aviação do Exército (Av Ex). Encontram-se, portanto, sujeitos ao processo normal de envelhecimento temporal e obsolescência tecnológica de seus componentes. Este fato vem dificultando, e para alguns componentes até mesmo impedindo, a sustentabilidade logística dos helicópteros.

A modernização desta frota é essencial para o enfrentamento dos desafios do combate moderno, considerados os aspectos econômicos, operacionais e logísticos.



A recuperação da capacidade operacional da Força Terrestre, no que diz respeito à saúde em campanha, está vinculada à pronta montagem dos Postos de Triagem operados pelos Batalhões Logísticos.

A proposta deste Projeto é equipar as Companhias

Logísticas de Saúde dos Batalhões Logísticos com material de uso médico e emergencial, objetivando o pronto emprego dos Postos de Triagem em operações e exercícios militares, viabilizando um pronto atendimento e triagem nas ações de GLO, defesa civil e calamidades públicas.

Adestramento da Força Terrestre

Tem por finalidades aperfeiçoar o adestramento individual e coletivo, com a adoção de simuladores e de subcalibres; e dotar as Organizações Militares com os meios de instrução

que possibilitem o treinamento contínuo em pistas de combate, pistas de tiro, estandes de tiro e locais especiais para o treinamento físico militar.





À guisa de conclusão, o RECOP é uma necessidade da Força Terrestre, que se mantém fiel a suas missões constitucionais, aos seus valores e à identificação com a Nação brasileira. A aquisição de meios modernos e a capacitação dos profissionais militares embutidas no Projeto convergem para o emprego eficiente da Força, segundo

uma doutrina que lhes oriente.

Faz-se mister ressaltar que o RECOP propõe-se a pôr a F Ter operacionalmente capaz de oferecer uma pronta resposta à sociedade no enfrentamento de questões atuais que possam suscitar seu emprego e, ao mesmo tempo, servir de plataforma-base para a transformação em curso. 🛥



O CENTRO DE DOCTRINA DO EXÉRCITO (C Dout Ex)

A transformação e a consequente modernização da Doutrina Militar permitirá a adoção de novas concepções estratégicas e a incorporação de equipamentos modernos. Para atender a essas necessidades doutrinárias, foi criado o Centro de Doutrina, que é o Órgão Central do Sistema de Doutrina Militar Terrestre do Exército Brasileiro.



No âmbito do Processo de Transformação do Exército, a Doutrina destaca-se como um dos vetores diretores. Tal prioridade não é por acaso. Deve-se à visão estratégica de que qualquer ação do Exército somente se justifica se tiver foco na operacionalidade da Força Terrestre (F Ter) – sua razão de ser. Assim, o Sistema de Doutrina Militar Terrestre (SIDOMT) deve ser uma das principais bases desse processo.

A Doutrina constituir-se-á na principal atividade geradora da “cultura institucional”, dará consistência à atividade de preparo e emprego, melhorará a profissionalização dos quadros, aumentará os níveis de motivação e conduzirá a Instituição à obtenção das novas capacidades que surgem, no que se refere à atividade-fim, de forma cada vez mais rápida, fruto das novas tecnologias e ameaças.

O Grupo de Trabalho do Vetor Doutrina, com o propósito de analisar a situação e propor soluções para transformar a Doutrina Militar Terrestre (DMT), durante os anos de 2009 e 2010, realizou seminários e reuniões sobre o sistema, coordenados pela equipe da 3ª Subchefia do Estado-Maior do Exército (EME), contando com a participação de representantes de todos os Comandos Militares de Área (C Mil A) e Órgãos de Direção Setorial (ODS). Esse universo cobriu todas as áreas do Exército Brasileiro (EB), o que garantiu que suas conclusões fossem consolidadas em um cenário bastante representativo das impressões de todos os militares do EB.

Da análise das conclusões dos debates, consolidadas em relatórios, levantaram-se os principais gargalos existentes e as causas pelas quais a confiabilidade, a qualidade e a efetividade dos produtos da DMT não atendiam às necessidades demandadas pelos seus usuários.

As soluções propostas durante tais eventos perpassam por uma reformulação da Gestão de Conhecimento no EB, referente à Doutrina. Conforme se diagnosticou, somente uma parte ínfima do conhecimento individual, isto é, o conhecimento implícito, é difundida ao coletivo por meio de instrumentos adequados. Além disso, foi constatada a necessidade premente de se criar um órgão central da Doutrina Militar Terrestre.

Ficou mais que fundamentado o baixo aproveitamento das diversas experiências, das lições aprendidas e das melhores práticas aplicadas nas inúmeras operações e exercícios de adestramento em que a Força Terrestre tem tomado parte na última década. Tais conhecimentos têm ficado restritos aos seus participantes, que, por ausência de uma sistemática de registro e difusão, perdem-se ao longo do tempo, quando os oficiais e praças deixam suas funções ou passam para a reserva, levando consigo essa riqueza, que deve ser novamente garimpada por

outros e que também a levarão consigo, num círculo vicioso.

O Estado-Maior do Exército (EME), responsável por compilar e codificar essa doutrina para posterior difusão, identificou que, apesar do vasto conhecimento difusamente disseminado na Força, algo precisava ser feito no sentido de reunir tal potencialidade, transformando-a em um ativo corporativo valioso.

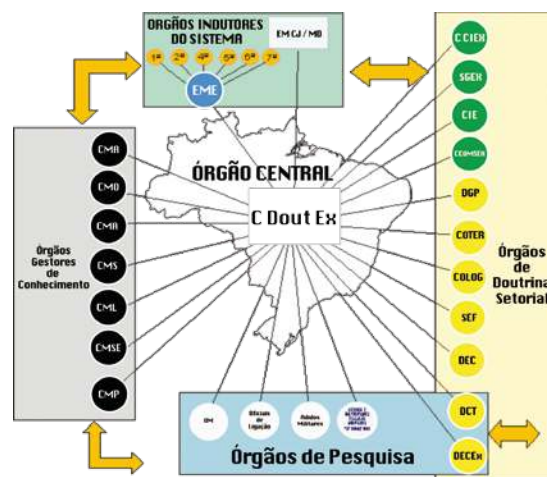
Para tanto, dentro do processo de transformação da Força, tomou uma série de medidas com o propósito de aperfeiçoar o SIDOMT, respaldado pelo conceito de que o conhecimento compartilhado é o principal fator de inovação, de efetividade e de produtividade. Esta abordagem possibilitará a passagem dos conceitos da guerra da “Era Industrial” para a da “Era do Conhecimento”, conectada à revolução dos assuntos militares (RAM) que todo o planeta tem experimentado.

O Novo SIDOMT

Para garantir essa mudança, foi concebida uma nova roupagem para a Gestão do Conhecimento no Sistema de Doutrina Militar do Exército, o SINAPSE (Sistema Integrador das Atividades de Pesquisa, Simulação e Experimentação). Com tal sistema, toda a Governança da Doutrina do EB será realizada por um único órgão, o Centro de Doutrina do Exército (C Dou Ex), isto é, todo o planejamento, a supervisão, a coordenação e o controle da Doutrina serão centralizados.

Em um paralelo com a Fisiologia, a transmissão do impulso nervoso de um neurônio para outro é, para o SINAPSE, a transmissão do conhecimento de um integrante do EB para outros, até que esse conhecimento individual passe a ser de domínio coletivo, e, em consequência, todo EB passe a incorporar esse saber ao seu capital intelectual.

Por outro lado, o C Dou Ex, no âmbito do EME, deixa de ser o único formulador e passa a, valendo-se da ferramenta SINAPSE, orientar, definir objetivos e metas, reunir, organizar, consolidar conhecimentos e difundi-los por meio de ferramentas da Tecnologia da Informação (TI) mais modernas e redes estruturadas por Seções de Doutrina e Lições Aprendidas,



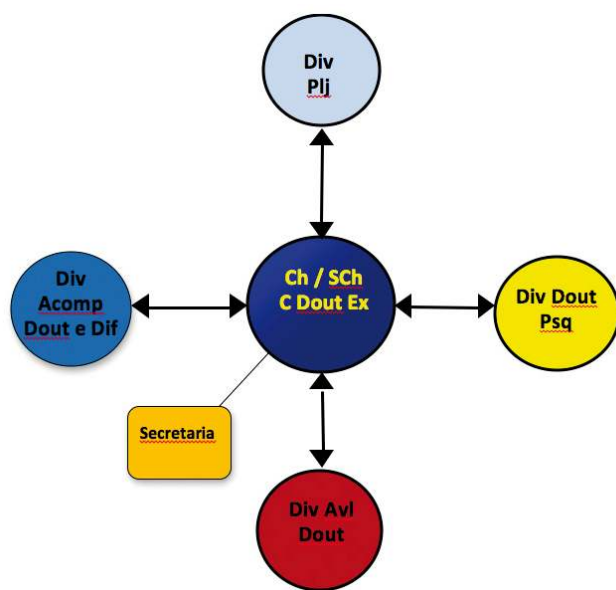


organizações de pesquisa doutrinária e unidades militares tipo, verdadeiros centros nodais formuladores do conhecimento.

O C Dout Ex

O C Dout Ex, órgão central do SIDOMT, subordinado ao EME, foi criado em agosto de 2010 e foi ativado em 1º de novembro de 2012. Sua estrutura permitirá a governança da Doutrina do EB pelo EME e a gestão do conhecimento doutrinário, de forma matricial, com trânsito por todos os centros formuladores.

Para tal, será constituído pelas Divisões de Planejamento, de Doutrina e Pesquisa, de Avaliação e de Acompanhamento



e Difusão. Note-se que cada uma ficará responsável por uma fase da Produção Doutrinária, obedecendo à lógica do ciclo da ferramenta gerencial: PDCA (Planejar, Fazer, Checar, Agir).

Sua estrutura física está sendo instalada no primeiro piso

do Bloco A do Quartel-General do Exército, em Brasília.

Portal do C Dout Ex (<http://www.cdoutex.eb.mil.br/>) possibilitará à Doutrina obter a celeridade e a confiabilidade necessárias à efetividade do processo. Nele, as ferramentas de TI automatizarão os processos e permitirão, prioritariamente, a gestão eletrônica do conhecimento e da documentação, bem como o acompanhamento dos talentos dentro de cada um dos sistemas operacionais e funções de combate. Este Portal já está em funcionamento, em caráter experimental, na EBNET, e com a data prevista de migração para o ambiente web a partir de 1º de novembro de 2012, quando estará disponível a todos os usuários da Força. As primeiras funcionalidades já permitem a participação em fóruns de assuntos doutrinários e a difusão de manuais e notícias por meio eletrônico. Sugestões de melhoria ou outras observações poderão ser enviadas para o e-mail chsecti@eme.eb.br.

O Futuro

O sistema SINAPSE, criado para buscar a solução dos desafios que a Gestão do Conhecimento do EB impõe e colocá-lo definitivamente na Era do Conhecimento, no contexto do Processo de Transformação, depende muito do apoio e participação de todos os integrantes da Força Terrestre. Em primeiro lugar, para implementá-lo da maneira como está previsto. Depois, para estruturar o C Dout Ex e os órgãos que o apoiarão com os meios necessários ao pleno desenvolvimento dos trabalhos a serem executados.

De que adianta uma organização composta por excelentes profissionais, com alto capital intelectual reunido, sem uma estrutura que propicie e estimule a participação de todos, aproveitando as ricas experiências vividas por um exército de país continente? Com certeza, muito seria desperdiçado e dificilmente se poderia alcançar a efetividade doutrinária tão almejada para toda a Força.

Assim, dentro dessa concepção, surge o C Dout Ex como

um dos principais vetores da Transformação da Força Terrestre, capacitado a absorver os constantes saltos tecnológicos, tornando-a mais apta para o emprego diante das novas ameaças. Em última análise, é transformando a mente de todos nós, por meio da Doutrina, que será criado o ambiente mais propício para a transformação que tanto se deseja.

Finalmente, a F Ter será a grande beneficiária da implantação do C Dout Ex. Particularmente, pelo salto de qualidade que será dado na formulação doutrinária, quando passaremos a aprender com a experiência e as melhores práticas, evitando os indesejáveis retrabalhos e a repetição de erros, proporcionando, ainda, um conhecimento autóctone, atual, efetivo e coerente com a nossa realidade. 

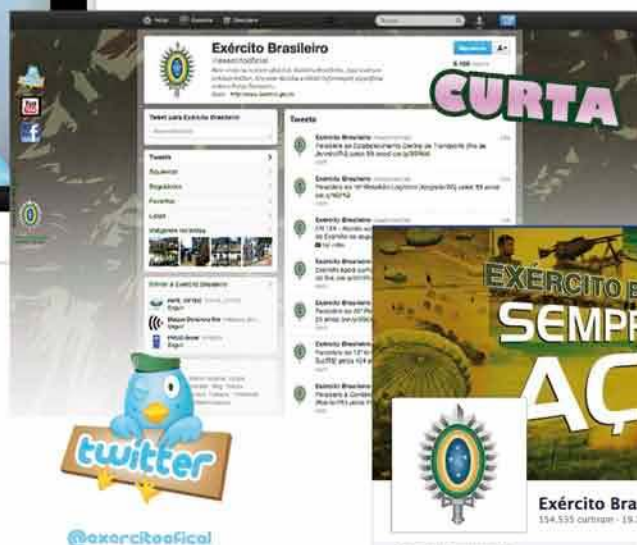


Mídias Sociais



You Tube
Exército Brasileiro

Há quase dois anos, o Exército Brasileiro iniciou suas atividades nas mídias sociais.



facebook
Exército Brasileiro (Oficial)

Hoje, com a sua participação, atingimos mais de 150 mil fãs no Facebook, superamos 16 mil seguidores no Twitter e ultrapassamos 1,5 milhão de visualizações no Youtube. Obrigado!



O Exército é uma Instituição que pertence aos brasileiros e deve ser conhecida por todos.

ENTRE EM AÇÃO

VENHA PARA O EXÉRCITO

Concursos Públicos:



Carreira de
Oficial Combatente

www.espcex.ensino.eb.br



Carreira de
Oficial Engenheiro Militar

www.ime.eb.br



Oficial
do Quadro Complementar

www.esfcex.ensino.eb.br



Oficial
Médico Militar

www.essex.ensino.eb.br



Carreira
de Sargento

www.esa.ensino.eb.br



Algumas vantagens da Carreira Militar

- Estabilidade Profissional
- Assistência médico-odontológica
- Vivência nacional
- Realização de cursos e especializações ao longo da carreira
- Possibilidades de Missões no Exterior

Acesse:
www.exercito.gov.br

